STORIA

DELLA

MEDICINA IN ITALIA

PEL DOT.

SALVATORE DE RENZI

Medico Napolitano.

VOLUME QUINTO.

NAPOLI

DALLA TIPOGRAFIA DEL FILIATRE-SEBEZIO

Strada Orticello num. 77 e 78

1848.

STORIA

DELLA

MEDICINA IN ITALIA

PEL DOT.

SALVATORE DE RENZI

Medico Napolitano.

TOMO QUINTO.

Idearum notionumque vicissitudines potius, quam hominum vitas exigit historia medica.

ERN. PLATER.

NAPOLI

DALLA TIPOGRAFIA DEL FILIATRE-SEBEZIO

Strada Orticello num. 77 e 78

1848.

A

Michele Medici

BENEMERITO

ALLA FISIOLOGIA ALL' ANATOMIA ALLA STORIA

A

Giovanni Gussone

ILLUSTRE CULTORE DELLA BOTANICA

A

Ferdinando Zannetti

CHE SPINSE A NUOVI PROGRESSI

LA CHIRURGIA E L' ANATOMIA PATOLOGICA

TUTTI

CON INGEGNO PARI ALL' INDOLE GENEROSA

DELLA GLORIA E DELLA PROSPERITA' D' ITALIA

SOLLECITI PROMOTORI

IN PEGNO DI AMMIRAZIONE E DI AMICIZIA

Salvatore de Renzi

QUESTA PARTE DELLA SUA STORIA

CONSACRA.

PREFAZIONE

Pubblico questo volume ne' momenti solenni, in cui gl' Italiani fanno ogni sforzo per riconquistare la loro antica grandezza. Che cosa divengono più le mie deboli fatiche dirette a sostenere la gloria passata innanzi al valore dell' ingegno, che cerca acquistare la gloria presente? Che cosa divengono gli sforzi di un uomo innanzi tutto un popolo il quale dà nuova prova che le sventure non cancellano l' indole generosa e la robustezza dell' ingegno, e che l' antica fama non si prescrive per tempi e per isventure? . . . . Ma se queste povere carte nulla aggiungono a' fasti scientifici e civili dell' Italia, esse basteranno almeno a far manifesto il costante filiale affetto, che mi è stato sempre speranza e conforto in mezzo agli affanni della travagliata mia vita.

Nel pubblicare questa parte della mia storia non ho dovuto dipendere dalla censura, la quale talvolta tarpava le ale al pensiero, e spesso ha obbligato gli scrittori a nascondere il vero sotto il velo di studiate parole. Io però non posso dolermi di Colui che mi era stato dato a censore: imperocchè istruito e tollerante mi concesse maggiore larghezza, nè mai si mostrò attaccato ad un sistema di sospettoso pedantismo. Ma la spada di Damocle sospesa continuamente sulla testa degli scrittori inceppava fra le ambagi e l' indegnazione quel pensiero, che allibisce e manca quando gli è vietato il libero volo. Ed anche questa parte del mio lavoro, già da qualche tempo compiuta, fu vergata sotto le sensazioni della ristrettezza e dell' impedimento; e comunque ora, stampandola, io non mi abbia avuto altro freno che quello che m' imponeva la morale e la coscienza, pure farò di tutto per non trascorrere questi confini. Io confido che apparisca manifesto in questo, come ne' precedenti volumi, tanto quella lealtà di sentimento, che non sa essere mai

nè ipocrità nè servile , quanto ancora la cura che ho posta di fuggire lo spirito di municipio, e di riguardare qualunque gloria come patrimonio della intera stirpe che si estende dalle Alpi al Lilibeo.

Con questo volume intanto ho compiuta la tela storica , la quale proposi per termine delle mie fatiche. Ora non mi resta che porre mano alla raccolta de' documenti storici contemporanei ; e quando la crederò , se non perfetta , almeno tollerabile , mi affretterò a darla alla luce. In quest' ultima parte del mio lavoro io debbo procedere cautamente , sia per raccogliere tutto, sia per esporlo convenientemente, e con soddisfazion e di molti scrittori viventi.

Intanto nel trattare in questo volume di ciò, che si è fatto in Italia dal 1730 circa fino a' primi anni di questo secolo, in cui si stabilirono le basi della dottrina del controstimolo , io ho incontrata l' inevitabile difficoltà di chi è costretto a restringere entro i confini de' periodi scientifici i periodi naturali della vita degli uomini. Per vincere tale difficoltà nel parlare di coloro che s' introdussero nella vita scientifica al cadere del passato secolo, e che vissero molto innanzi nel secolo attuale , io mi sono limitato solo a quelle opere che si connettono colle dottrine e coi progressi scientifici del periodo di cui scrivo la storia , riserbando gli altri lavori al periodo contemporaneo. Prendendo in esame la fisonomia scientifica di un'epoca determinata gli uomini vi entran solo per quella parte , che viene naturalmente ad addentellarsi co' grandi avvenimenti di tutta la massa sociale, onde si possa valutare quanta parte essi ebbero nel risultamento complessivo del progresso della civiltà. Lo storico particolare ed il biografo soltanto han l' obbligo di seguire l' uomo in tutto il corso della vita naturale; ma chi guarda le grandi fasi scientifiche può considerare gli uomini solo per quella parte che cospira al compimento de' grandi periodi della civile rigenerazione de' popoli.

Ancora un' altra difficoltà si presenta allo storico della scienza. Egli parlando de' progressi , spesso è costretto a riguardar come tali alcuni lavori ed alcune opinioni, che modificarono in meglio la scienza nell' epoca in cui furono scritti, ma che intanto pel naturale

avanzamento delle Società sono poi rimaste in dietro. Ma lo storico deve indicare la progressione dello spirito umano nella vita scientifica, e deve giudicare le opere in rapporto a' tempi in cui furono scritte, e non in relazione a' tempi in cui egli scrive. E ciò è tanto più necessario nella storia della medicina, in cui non vi sono assiomi scientifici, e molte opinioni, credute verità da' contemporanei dello Scrittore di storie, un giorno cadranno esse stesse, ed allora dovrà anche cadere la storia che si era fermata ad un livello così fragile e caduco. In tal modo non vi sarebbe storia possibile, a meno che lo storico non voglia dettare le basi scientifiche di ogni speciale argomento, invertendo così gli uffizii di narratore con quelli di trattatista. Per questo motivo io ho creduto di limitarmi a' progressi provocati dagli scienziati, od almeno ho esposto le speciali loro opinioni, comunque non sempre concorrano a' progressi della scienza, perchè non mi vedeva obbligato di scrivere una monografia della scienza medesima.

Anche questa volta nel parlare degli scrittori valorosi, forniti di spirito d' indagine, e che han fatto progredire la scienza, io non ho creduto di tacere delle opere minori, le quali ho ricordate promiscuamente, spesso senza darne giudizio, ed a forma di semplici notizie bibliografiche. In tal modo ho creduto anche di ovviare alla scarsezza del mio ingegno: imperocchè quel giudizio, che forse io non ho saputo o non ho potuto dare accconciamente, può almeno sorgere nell'animo de' lettori dal complesso de' documenti. Io comprendo assai bene, e l'ho sostenuto più volte, che la storia riceve la sua importanza dal modo come viene trattata: ma comprendo pure che anche la raccolta di notizie può essere utile alla medicina, la cui scienza non potendo costituirsi ad un tratto ha bisogno d' inspirarsi nel passato, e chiedere ajuto dalle osservazioni di tutt' i tempi. Soltanto son dispiaciuto che in questo periodo le notizie bibliografiche sono state più ristrette. Molte sono state le cagioni che si sono opposte a' miei sforzi, non avendo potuto recarmi di persona ad istituire ricerche nelle Biblioteche di Roma, di Firenze, di Venezia e di Modena. Nè ho potuto adottare altri mezzi per supplirvi: mentre quest' opera non avendo avuto incoraggiamenti nè da' Governi, nè

dalle Società scientifiche, nè da' Tipografi, nè da associazioni, io non mi son trovato fornito di maggiori mezzi di quelli (non indifferenti) che ho potuto spendere finora. Dovei quindi determinarmi a chiedere tali notizie ad alcuni medici amici ed istruiti sparsi in diverse città d'Italia: ma le circostanze eccezionali in cui si è trovata la patria nostra han contrariato anche questo proponimento; e salvo le notizie raccolte dalle opere storiche, e dagli scrittori di biografie, e quelle ricevute da Cervello di Verona, da Bosi di Ferrara, da Predieri di Bologna, da Cappello di Roma, da Massari di Perugia e da Betti di Camerino, nel resto tutto ho dovuto attignere dalle opere originali che ho potuto aver per le mani. Nondimeno io non mi terrò per questo discaricato dal debito mio, e quando lo potrò sarò sollecito ad aggiugnere in un Supplemento le altre notizie che mi verrà dato di raccogliere; conoscendo i miei Lettori che io posso soffrir difetto d'ingegno e non di volontà, e che mi possono mancare i mezzi, ma io non manco giammai alla mia parola.

Infine le straordinarie concitazioni di animo, in mezzo alle quali ho dovuto compiere la stampa di questo volume, han dato luogo ad alcuni errori tipografici, che guastano interamente il senso. Mi affido però alla benignità del lettore per questi sbagli non miei, ed anche per quelli che avrò potuto prendere io stesso per la moltiplicità de' fatti, per la importanza delle materie, e pe' tanti nomi omologhi. Io ripeterei sempre la stessa preghiera: tanto sento di aver bisogno di scusa! Vorrei intanto che fossero corretti almeno i seguenti errori tipografici, de quali mi sono avveduto finora.

Pag.	v.		Leggete
16	16.	posto secondario ed indipendente	posto secondario e dipendente
193	18	Pietro Paolo Molinetti	Pietro Paolo Molinelli.
209	21	G. Jacopi era nato nel 1778.... e morì nel suo quarantesimo anno	G. Jacopi era nato nel 1776... e morì nel suo trentasettesimo anno
566	3	(1755)	(1775)
68e	28	Nicola Lapira	Giuseppe Maria Lapira.

LIBRO QUINTO

ETA' DI PROGRESSO DELLA MEDICINA IN ITALIA.

SEZIONE TERZA

PERIODO RIFORMATORE.

CAP. I.

STATO DELL'ITALIA DAL 1730 FINO ALLA CADUTA DELL' IMPERO FRANCESE.

Un popolo che dura molti secoli in mezzo alle più triste vicende, spogliato, diviso, oppresso; che cessa in gran parte di avere un governo proprio, ma in piccoli brani ora geme sotto il giogo straniero; ora è lacerato da intestine fazioni; ora è insanguinato da' nemici; ed ora è dagli amici tradito; un popolo che da' Guelfi è dato alla Francia o alla Spagna, da'Ghibellini è commesso alla Germania, avrebbe dovuto in sì lungo giro di anni perdere interamente il vigor dell' ingegno, e, come i Greci suoi germani di origine, gemere e languire. E pure tante sventure e tanta nemica rabbia tutto han potuto togliere alla razza che avea brillato nella Magna Grecia, in Etruria ed in Roma, meno la

prontezza dell'animo, l'elevata cultura, il gusto per le arti, la nobile attitudine alle scienze, ed il desiderio sempre vivo nel fondo dell'animo di ritornare all'antica grandezza. Invano gli stranieri credettero averla evirata per sempre, che più volte dovettero essi ricordare essere antico fato de' latini *facere*, *et pati fortia*. Io ho toccato appena ne' precedenti volumi una sola parte de' suoi fasti, e credo aver prodotto documenti abbastanza chiari per provare il suo primato in riguardo alle scienze naturali. Con pari desiderio andrò esponendo i documenti, che riguardano quest' ultimo periodo della mia storia; nel corso del quale comunque non ancora dagli animi fossero state tolte quelle pastoje, con le quali indarno erasi cercato di avvincere il genio di Galileo; non ancora eransi potute rannodare le linee dell' unione intellettuale di tutt' i popoli d'Italia per dirigerli uniformemente ad un solo scopo scientifico, onde trovare nell'unione la forza; e non ancora erasi potuto operare con indirizzo proprio e nazionale: tuttavia bastò solo la cessazione delle guerre per ridonare alle genti Italiche in gran parte la loro morale ed intellettuale energia; bastò solo qualche felice ordinamento governativo per manifestare quanto valore si chiudeva in que' petti avvezzi da gran tempo a palpitare fra le ire, e le speranze.

Comprendendo quest' ultimo periodo della mia storia uno spazio di tempo, che da circa l' anno 1730 si estende fino all'epoca, in cui la dottrina del controstimolo cominciava ad estendersi in Italia, io debbo percorrere circa ottanta anni fecondi de' più gravi avvenimenti politici. In mezzo alle tempeste, che aveano oscurato il nostro orizzonte, un raggio di luce cominciava a balenare agli occhi desiderosi de' nostri popoli, e verso il principio di questo periodo più lieti auspicii promettevano

all'Italia giorni migliori. La più antica delle famiglie principesche Italiane, cinta la fronte del diadema reale, acquistava pria la Sicilia e dipoi in cambio avea la Sardegna; quindi salvata dalla spada di Eugenio di Savoja, estendeva il suo dominio sul Monferrato e sopra altre terre, nelle quali proccurava d'informare le istituzioni con uno spirito di civiltà congiunto ad una certa fierezza. Guerre posteriori le fruttarono Novara, Tortona e quindi ancora altre terre della Lombardia, ed in un momento di prosperità avea tentato l'ardito e glorioso colpo di escludere per sempre l'Austriaco dall'Italia.

Il Ducato di Milano tolto alla Spagna, ed accresciuto de' dominii de' Gonzaghi di Mantova, passava sotto il dominio di Maria Teresa e di Francesco di Lorena, i quali si mostrarono studiosi di proccurare a' popoli ogni genere di prosperità, e così loro non far riflettere alla sventura senza compenso della dipendenza straniera, ed all'onta di una provinciale suggezione. Tuttavia quelle regioni, malgrado le vicende le quali posteriormente ne mutarono le sorti, portano e porteranno per molto tempo le orme della umana amministrazione non solo di Maria Teresa, ma anche del suo figlio Giuseppe secondo.

La Toscana uscita dallo stato d'incertezza e di timori, e dalle contrarietà della cadente prosapia de' Medici, pria respirava sotto Francesco II, e quindi rifioriva sotto Pietro Leopoldo, il quale nella sua saviezza pensò che un popolo non possa meglio avanzare nella prosperità civile, che con la libertà temperata dal senno; ed a questi principii quella culta parte d'Italia deve la sua rigenerazione, la sua prosperità, i suoi più belli istituti, e le leggi più savie ed umane.

I Ducati di Parma e di Piacenza erano passati al ter-

sogenito di Filippo V, e di Elisabetta Farnese, a nome anche Filippo, il quale chiamava l'Abate di Condillac ad istruire il suo figliuolo, per acquistare, come diceva, a quella terra il regno della filosofia e della pace. Ferdinando altro figliuolo di Maria Teresa, sposo di Beatrice unico avanzo della Casa degli Este, raccolse la eredità di Modena, di Reggio, di Mirandola, di Massa, di Carrara, di Correggio e di Carpi, e diede principio ad una dinastia, che domina ancora sopra quella culta parte d'Italia.

Napoli e Sicilia riconquistavano l'indipendenza, che loro era sta tolta da circa due secoli e mezzo, ed aveano in Carlo III un sovrano proprio, il quale avea in Italia il merito di aver fatto provare agli Austriaci in Velletri quella sconfitta, che stabiliva le prime fondamenta della Napolitana indipendenza. Nello stesso tempo la Provvidenza dava in Carlo III un sovrano d'indole generosa, e desideroso fino alla passione di rendere prosperi i suoi novelli dominii; poichè questo principe figlio di madre Italiana (Elisabetta Farnese) aveva passata la sua gioventù in Italia, e parve chiamato a cambiare i destini della più bella parte di essa. Ed anche quando passò sul trono di Spagna, egli riprodusse l'atto più prospero pe' Napoletani, già pria stabilito in Aquisgrana, pel quale si dichiarava il Regno per sempre indipendente dal dominio di Spagna. Il suo figliuolo Ferdinando IV seguiva le orme paterne, e co' consigli del Tanucci, il quale uscito dal popolo, meglio ne conosceva i bisogni, mutando le antiche e logore istituzioni le ringiovaniva con l'aura della filosofia e della giustizia.

Quattro Clementi, un Innocenzo, due Benedetti e due Pii ebbero tutti i loro meriti e come Pontefici, e come Sovrani. Clemente XI amante della pace, delle

lettere e delle arti; Innocenzo XIII dolce e benefico fino alla liberalità nel breve suo regno; Benedetto XIII di costumi semplici e senza fasto; Clemente XII di un'equità ch'è passata in esempio; Benedetto XIV d'immensa dottrina e d'incorrotti costumi, nemico di ogni finzione, franco di maniera e fautore egregio di ogni progresso; Clemente XIII zelante de' costumi e delle virtù del chiericato; Clemente XIV per dottrina, per vivacità d'ingegno, per fermezza d'animo, per coraggio civile e religioso, e per incorrotta probità singolare nella storia; e da ultimo il sesto Pio, le cui evangeliche virtù, e l'austero coraggio lo mostrarono a' nostri giorni come uno degli antichi nobili tipi dell'eroismo cristiano. Furono questi i Pontefici, che ressero le sorti di Roma, e della Cristianità fino presso al rompere della rivoluzione francese.

Per quanto pieni di vita e desti fossero stati questi Stati d'Italia, altrettanto stanche e sonnacchiose mostravansi le sue repubbliche, cosicchè a poco a poco venivano minate da' sordi ed instancabili artifizii degli eterni nemici d'Italia. Venezia, perduta la Morea, era tormentata da'piccoli intrighi delle ambizioni de' partiti sostenuti dalla corruzione straniera. Genova era rosa dagli sforzi, che doveva fare per tenere sommessa la ribellante Corsica, la quale dopo alcuni generosi tentativi d'indipendenza, passava alla Francia con apparenze poco sufficienti a coonestare secrete cospirazioni. Tuttavia quella famosa patria di Colombo e di Doria riprodusse un atto di antico coraggio quando nel 1746 rispose con la forza alle oppressioni della forza straniera, e fece provare agli Austriaci quanto amaro è lo sdegno italiano lungamente represso.

Malgrado questi avvenimenti parve allora all'Italia di avere acquistata durevole pace col trattato di Aquisgra-

na, e svolgendo le inesauribili forze dell' ingegno, per ovunque fioriva, e per tutto si sparsero i semi di una durevole prosperità. L'agricoltura, il commercio, le arti, le manifatture, le industrie, la pubblica amministrazione, gl' istituti di beneficenza, le università ed i licei erano nella Lombardia riformati, ed avviati per un sentiero di miglioramento che quasi superava le speranze. La Toscana sembrava tutta raccolta come una lieta famiglia per congiugnere una prudente economia con la protezione di ogni diritto, il desiderio di svolgere ampiamente le potenze dello spirito, e far sentire all'uomo ad un tempo la sua dignità e l'amore fraterno. La giustizia ebbe il suo corso con leggi, ch' eran seme di civiltà ed acconce alla umana natura; le terre infeste da' ristagni, ridotte alla cultura divenivano ricovero di fiorenti popolazioni; per ovunque si elevavano Ospizii ed Ospedali; e si vide sparire ogni distinzione di casta, e tutto un popolo s'identificò nelle cure e nell'amore di un sol padre. Napoli soprattutto, dove maggiori erano stati gli abusi, scarse le istituzioni e per due secoli avvilita, dava passi che ora sembrano incredibili. Leggi discordanti e moltiplici si riducevano ad ordinati precetti; l' idra del baronismo veniva domata ed abbattuta; i comuni rilevati dalle loro abiezioni; barbari usi e metodi intrigati di scrivani avidi, e che facean professioni d' imbrogli, ridotti a procedure semplici ed a pratiche umane. Roma, richiamata a nuova vita, erigeva Musei, vedeva asciugare secolari e famose paludi, ed introdurre utili e savie riforme negli ordini pubblici. Il Piemonte forte e temuto nelle armi, voleva anche distinguersi nelle arti di pace, e cresceva il lustro delle università, toglieva le Scuole alle Corporazioni religiose, e la istruzione pubblica sottoponeva ad una sola direzione amministrativa.

Venezia ristretta ne' suoi confini, ma in pace, volgeva a' miglioramenti interni quell' attività, che fino a quel tempo aveva manifestata al di fuori; mentre Genova cercava trarre lezioni di saviezza dalle patite sventure; e Lucca incoraggiava l' industria, e coll' alimentare la suddivisione delle rustiche proprietà favoriva la piccola coltivazione, e quindi la diffusione dell' agiatezza in ogni famiglia.

In questo stato di generale movimento pel bene, di giudiziosi mutamenti degli ordini cattivi, di savie rinnovazioni e di riforme, ed in mezzo alle più belle speranze, il turbine della rivoluzione di Francia venne a mettere sossopra l' Europa, ed a ridurre di nuovo in lagrimevole stato l' Italia. Con la felice disposizione degli spiriti in Italia, la penisola intera avrebbe allora potuto conquistare la sua indipendenza e la sua gloria. Ma gli stranieri la volevano serva e divisa, non libera, compatta e forte; e Napoleone stesso immemore del sangue italiano che gli scorreva nelle vene tentò di ridurre la terra di Saturno a provincia francese. Fu questo veramente l'istante in cui, più che alla fine del quinto secolo, ogni ordine pubblico e nazionale venne distrutto. Il lustro stesso passaggiero di alcuni Stati era esotico, e le istituzioni disadatte a' nostri costumi, non acconce ad educare il nostro popolo, facevano perdere all' Italia ogni tipo ed ogni originalità. Le Università della Lombardia e del Veneziano raccoglievano il fiore del sapere, ed ebbero un' aureola assai bella e luminosa; ma eccetto pochi, la maggior parte di quei grandi uomini vivevanò indegnati ed avversi. L' Università di Padova meritava la collera dal conquistatore. Parini con disdegnosa ironia disfogava: Foscolo si disperava; e tutti anelavano sorti migliori. Il Piemonte al pari di altre terre Italiane divenne provincia di Francia, e fu sottoposto

alla supremazia di Parigi. Napoli pria agitata da' sospetti e dall' ira de' suoi Governanti, vide quindi tutto il fiore della sua gloria miseramente ed in breve tempo distrutto da' cannibali del 1799, e poscia retto da' Francesi si rattristava allo spettacolo di fratelli divisi da' fratelli, ed osservava sorgere uomini nuovi col soccorso de' partiti, e non il merito ma l'aderenza ottenere onori e ricchezze. Il linguaggio s'imbastardiva, le leggi erano quelle di un altro popolo, e si avvezzava da quel tempo a pensare, a vestirsi, a cibarsi secondo le norme dettate in una terra straniera. Altri diranno le novelle strade, le fastose istituzioni, gli edifizii, le pubbliche opere elevate in quei tempi. Per me compiangerò sempre un paese, che riceve leggi da un altro popolo, che perde il suo tipo originale, e che passa ad un posto secondario ed indipendente. La sola Sicilia potè conservare in qualche modo il suo proprio carattere, ed anche ottenere nuove franchigie dal suo Governo: ma anche la bella patria di Archimede e di Empedocle sentì quanto la influenza straniera sia disadatta a produrre la civile prosperità de' popoli.

Meditando sugli avvenimenti testè narrati apparisce chiaro che la virtù creatrice, onde l'intelletto s'informa, mirando al superbo tipo del grande e del bello, move istancabilmente alla ricerca del vero. E quando è libera nel suo cammino, niun ostacolo a lei fa sosta, niuna catena l'avvince, nè il timore l'agghiaccia, nè ria speranza la ritiene: mirabilmente allora essa si apre il varco a nuove scoverte, per le quali rendendosi benemerita delle generazioni future, nella memoria di queste spera quel nobile guiderdone, al quale si dà nome di gloria. A ciò naturalmente è spinta da quel sentimento elevato e naturale dell'animo dell'uomo, che chiamiamo ambizione, la quale forte favella nella mente di

ogni popolo civile, e che guidata dall'intelletto che intende, e dalla volontà, il cui vigore ogni aspro calle fa piano, conquista l'ammirazione de' contemporanei e de' posteri, e della propria gloria compone il serto della gloria della sua patria.

L' Italiano per razza per abitudine e per clima è uno de' popoli, che più fortemente sentono questa passione, eminentemente benefica o dannosa, secondo lo scopo cui si volge, ed i mezzi che adopra. Ad essa noi dobbiamo Pitagora e Vico, Benedetto da Norcia e Tommaso d' Aquino, Virgilio e Dante, Michelangelo e Colombo, Empedocle e Galileo, Cesare e Napoleone.

Ma questa nobile passione varia di tipo e d'indirizzo secondo le circostanze ed i tempi. Quando le società sono nello stato di giovinezza e di vigore, nè fanno impedimento al libero svilupparsi delle facoltà, l'ambizione si eleva e si nobilita, ed incarna in un individuo l' interesse di una nazione: e colui che possiede elevata intelligenza e forte volontà aspira a rendersi causa della prosperità e della gloria di un popolo; e spesso trova nel fondo del suo spirito forze sufficienti per divenirlo. Ma quando poi la Società è decrepita e languente, e quindi paurosa perchè debole, sospettosa perchè pregiudicata; o pure è troppo nuova, tumultuosa e scomposta, in questi casi gli animi perdendo il loro libero avviamento tosto si scindono in due partiti. I molti rivolgono la loro ambizione a far servire gli altri al loro vantaggio materiale, alla loro supremazia temporanea, sdegnando il giudizio delle masse intere, o anche falsificandone l'opinione, e creando bassi artifizii, e vili scontri di piccoli interessi. I pochi poi, lasciando la strada pubblica, per la quale incontrerebbero ostacoli, sozzure ed infamie, si concentrano nel loro spirito, ove cercano di raccogliere gl' interessi della umanità intera,

e rivolgono la loro ambizione alla speculazione, e tutte le forze del loro intelletto alla filosofia.

Ed a me pare essere questo il motivo, onde l'Italiano conservando sempre eguale disposizione fisica ed intellettuale, non colse sempre eguali palme nella vita scientifica, letteraria, artistica e civile. Imperocchè non sempre era libero nel dare il conveniente indirizzo alle facoltà dello spirito; ma spinto dalle vicende politiche, ora doveva rivolgersi alle armi, ora alle arti belle od alla poesia, ora alla severità delle scienze, ed ora stanco o addolorato della vita esterna cercare nobili conforti nella filosofia. E niun tempo meglio dimostra questa verità, quanto l'epoca della quale debbo discorrere la storia, e che io compendierò con le stesse parole, con cui francamente esponeva le mie riflessioni all'opera, con la quale Combes paragonava la medicina italiana alla francese.

Siccome ho precedentemente esposto, i principali ostacoli al progresso della civiltà e del sapere eran caduti, ed un'èra novella si apriva per l'Italia verso l'ottavo lustro del secolo decimottavo. Imperocchè uscendo le regioni italiane dallo stato d'incertezza, e da quello di provinciale suggezione; e lo spirito libero dalle pastoje ricevendo un nuovo indirizzo civile, si volse a riforme, le quali procedevano costanti, stabili, durature, senza che vi fosse stato bisogno di una filosofia audace che armasse di fiaccole distruggitrici le mani sovversive, senza che vi fosse stato uopo di una rivoluzione sorprendente, che tutto distruggeva per la speranza di tutto rifabbricare. Chi studia l'Italia dalla morte dell'ultimo Medici, e dalla conquista di Napoli fatto da Carlo III fino alla rivoluzione di Francia, si sorprenderà di trovare gli antichi ordini rinnovati, creata l'economia pubblica, determinati i confini de' poteri, risorte le arti,

richiamata in onore la virtù dell' ingegno, e sfolgorar l' astro di Giovan Battista Vico. Le riforme nelle leggi, nelle istituzioni, nelle università, ne' costumi, nell' annona, nella politica, nella morale, sorgevano per opera del potere reso forte dal soccorso della scienza e della filosòfia. La natura libera e sola agiva con tutto il valore delle sue forze. L' intelletto si spaziava ne' campi del vero, ed arricchiva le scienze di novelli trovati, applicava le cognizioni a' bisogni del corpo e dello spirito. Franche forse più di ciò che poteva aspettarsi sorgevano le riforme, e due colossi potenti e temuti, i baronaggio ed il fanatismo percossi da ogni punto cedevano il campo a leggi eque ed umane, a religione più pura da' fini mondani. La filosofia si applaudiva della vittoria, ed aspirava al titolo di riformatrice delle sociali comunanze, di maestra del vero, d'ispiratrice del giusto e del grande.

I medici erano anch' essi filosofi, ed educati alle severe, lunghe e gravi discipline degli antichi, si accingevano all' opra conscii della sua difficoltà, preparati a sostenerne il peso e la fatica. Quindi divenivano grandi per verace dottrina, non per versatilità d' ingegno; per durata fatica, non per agevolezza di metodi: si saliva l' aspro monte della sapienza, non vi si volava.

Ma una filosofia straniera sventuratamente s'inoculava all'Italia; filosofia materiale che poneva i sensi al di sopra della ragione; filosofia di presunzione, la quale condannando ogni potere, sia politico o religioso, elevava il trono alle passioni: filosofia che sdegnando i mezzi umani, non voleva camminare ma volare, e l' opra de' secoli riduceva in un punto; filosofia da Titani che preparava l'edifizio che doveva schiacciarla. Preceduta dalla fama del terrore, condotta dalle armi dell' invasione, veniva questa filosofia a mutare le sorti della vecchia Italia;

interrompeva nel suo corso il progredire della civiltà; e seco traeva nel precipizio instituzioni ed uomini, repubbliche e monarchie, costumi e credenze, le realtà e le speranze. . . Ecco come la rivoluzione di Francia troncava il periodo nazionale, ed interrompeva così il corso di una civiltà tutta Italiana, che procedeva per opera di menti Italiane, conforme a' bisogni de' popoli Italiani. È vero che anche dopo non mancarono le nuove riforme e le nuove leggi. Ma le une e le altre non erano indigene del nostro suolo, ed il nostro popolo fuso in un' altro gran popolo perdeva a poco a poco il suo tipo e la sua originalità, e si pasceva di una gloria indegna degli applausi di chi trova nel servaggio delle menti, e nella perdita dell' originalità, la più grave sventura, alla quale possa andare soggetta una nazione.

Ecco con quali auspicii cominciava per noi il secolo decimonono. Timido, spaventato, insanguinato, aveva perduto i duci della civiltà, gli apostoli della sapienza. La novella generazione errava senza guida e senza scopo, dubbiosa del presente, incerta dell' avvenire. Non si conosceva altro mestiere se non quello delle armi; non altra gloria se non quella conquistata nelle battaglie; non altra sorte se non quella del vincitore o del vinto. La qual cosa non sarebbe stata una sventura, se fosse servita a sostenere l' indipendenza dell' Italia: ma allora si versava il sangue per sottomettersi a dipendenza straniera. Quindi il regno della forza aveva tolto l'impero al regno della ragione; l' astuzia prendeva il luogo della scienza; l' ardire quello della prudenza; la passione quello del giusto. Novello genere di barbarie con le presunzioni della civiltà, metteva sulle scene del mondo la virtù degli eroi, ed i vizii de' selvaggi. Gli scienziati, che emersero salvi dal turbine che tanti ne spense, sta-

vano attoniti in mezzo alle commutate forme della società. Il loro sapere era divenuto straniero pe' loro figli e pe'loro nepoti: simile agli abiti antichi che appariscono in mezzo alle cambiate mode delle genti. Le novelle generazioni vedevano senza sorpresa il soldato con lo scettro, ed i principi esuli: il ritorno di poche lune bastava a far salutare generale il coscritto, grande ed uomo di stato il collegiale. Come più contentarsi di un progredire successivo ed ordinato? come poggiar più le speranze sulla lunga e faticosa via dello studio per acquistare una profonda dottrina? Il problema sociale erasi spiegato con l'ardire e con la spada: così Alessandro avea sciolto il nodo famoso.

Le scienze quindi non coltivavansi se non pe' bisogni della guerra, per supplire all'interrotto commercio, per proccurare agi e piaceri a' rinascenti Signori; le arti sdegnavano la solidità per assumere più facili pregi, il fasto e la sollecitudine: la poesia doveva adulare; il linguaggio adattarsi esso stesso a'modi, alle frasi, alle forme de' vincitori. I politici legislatori si elevavano a legislatori del gusto e del sapere. La corruzione fu tale e tanta che noi rinegammo le nostre glorie; e coloro che educati in tempi ancor sani tenevano lo scettro del sapere, aggiustaronsi a' cambiati costumi, e la storia rimprovererà loro di aver umiliata la maestà delle lettere alle adulazioni ed al servaggio, o all'apostasia ed alla menzogna.

Il numero de'medici e de'chirurgi crebbe a misura, che più agevole diveniva lo studio e l'esercizio dell'arte. I pochi che rimanevano del secolo preceduto si trovarono in mezzo ad innumerevoli praticanti, a' quali l'ardire faceva le veci della dottrina, e che operosi nel proccurarsi i loro vantaggi, cavavano continue e sorde mine alla riputazione ed alla scienza de'vecchi. In ogni

tempo i sistemi sono stati lo scoglio della medicina; ma i sistemi di altri tempi erano o troppo dotti e severi, o seguiti da pochi e di breve vita. Quello che surse a quei tempi fu facile ed universale: l'ingegno de'contemporanei schifiltoso della fatica intellettuale amava meglio credere che meditare, meglio agire che apprendere. Si riceveva la scienza bella e fatta: una semplice dicotomia, e si era medico: quindi la filosofia sensuale ridotta per la medicina ad una formola semplice e definita, si manifestò nel sistema di Brown come ultima espressione della scienza del secolo, e dell'idea che lo dominava; e ciò che si trovava consono alle generali tendenze ed alle generali credenze si riputò consono alla natura. Così l'umanità seguiva il suo destino, e non era la prima volta che l'indole del secolo si scambiava con le immutabili norme della natura.

Videro i contemporanei tanti mutamenti e gli applaudirono. In meno di cinque lustri tutto l'antico aveva ceduto il posto al nuovo, e si eran mutate le forme della politica, dell'amministrazione e della guerra, e le arti ricevevano novelli metodi di abbreviazione e di facilità. Si fu quindi contento di veder la medicina anch'essa seguire ciò che dicevasi *progresso*; e divenir facile e piana, spiegare i più elevati problemi della vita con formole agevoli, brevi, ed accomodate ancora alla intelligenza del volgo. . . . Ma quale era la cagione di un misto cotanto disparato, di un così strano paradosso morale? Chi ben medita sull'indole e sulla natura dell'uomo la troverà agevolmente nella fatale preponderanza della immaginazione sulla ragione. La ragione è fredda e calcolatrice, la immaginazione calda e sollecita; quella medita, questa concepisce; quella misura lo spazio, questa lo percorre; quella esamina,

questa applaude o condanna; quella ha bisogno della calma e della indipendenza, questa è mossa dalle passioni; quella vien soffocata da' rivolgimenti inattesi e straordinarii, questa ne viene eccitata e commossa. Quando tutto il genere umano rimovevasi, ed il nuovo faceva guerra all'antico, la ragione era sbigottita e tacente, l'immaginazione era concitata ed ardimentosa. . . . E la storia ne presenta diverse di queste epoche di ragione o d'immaginazione,.e regno d'immaginazione era quello; e quando la storia sarà scritta in momenti, in cui fin le più piccole ed estreme ondulazioni delle passioni saran calmate, verrà tempo di giudicarlo.

A questo periodo ne successe un altro quando l'Italia si ricompose di nuovo. Gl'Italiani allora dovettero occuparsi prima a lentamente disfare, e poscia a crearsi istituzioni proprie e nazionali, per progredire con le proprie forze, e concorrere co' proprii mezzi alla rigenerazione dell'umanità intera, e sviluppare il germe, pel quale così vigorosa e così ricca di speranze mostrasi l'età presente. Quest'altra epoca della nostra storia moderna può ragionevolmente suddividersi in due tempi, l'uno di reazione, l'altro di trionfo. Il regno dell'ardire era caduto, l'immaginazione non trovava più alimento, la ragione riconquistava il suo impero, e lentamente chiariva una generazione stanca per gli eventi meravigliosi, scuorata per l'ostacolo che incontrava alla pronta soddisfazione de' suoi bisogni e delle sue speranze, Le armi non promettevano più una fortuna, e la ricchezza non si conquistava con altri mezzi, che con la fatica. In somma i grandi stimoli all'eccitamento morale non si trovavano più nell'esterno, e bisognava cercarli in se stesso, nell'energia del proprio spirito, nella soddisfazione della propria coscienza.

Era impossibile di fermare il corso dello spirito dopo tanta impulsione: solo dovè prendere una direzione diversa. Ma i primi passi erano di stento, perchè i nuovi uomini erano schivi, gli antichi erano tenaci. Novella lutta si stabiliva fra coloro che sorgendo volevan salire, e quei che possedendo non volevan discendere. I primi cercavano acquistare titoli per invocarli, i secondi forti del possesso mettevano innanzi una legittimità che conoscevano per la prima volta. Nè poco durava questo contrasto, ma molto vi volle, perchè da una parte i popoli fossero tornati alle abitudini nazionali; e dall'altra parte nelle scienze a poco a poco si fosse fatto ritorno a'metodi sperimentali, alle idee positive, intorno alle quali già lavorano le novelle generazioni.

Dalle quali cose testè narrate apparisce chiaro meritare questo periodo giustamente il nome di riformatore. Riforme nobili e di tipo perfettamente italico quelle fatte fino al 1796. Riforme di gusto straniero quelle che successero. Riforme di rigenerazione e di novello lavacro scientifico quelle de'tempi nostri, ne'quali l'Italia ripresa l'antica sua dignità, va riacquistando la sua importanza nell'opera non più di questa o di quell'altra nazione, ma di tutti gli uomini, diretta a migliorare ed a nobilitare la intera umana famiglia, la cui patria è la Terra.

CAPITOLO II.

PROGRESSI DELLE SCIENZE COADIUTRICI DELLA MEDICINA IN ITALIA.

Tali scienze in preferenza delle altre tutte trovavano in questo tempo un naturale incremento; imperocchè son desse che si giovano dell' esame, delle industriose ricerche e dello spirito di osservazione, che si era posto nell' animo di tutti, e che doveva menarci a' più meravigliosi trovati, onde l' attuale civiltà si distingue da ogni altro più luminoso periodo della storia dell' ingegno umano. La scienza già in Italia e per ovunque era discesa dalle cattedre, era uscita da' ginnasii per entrare nelle officine degli artigiani, ne' ricoveri delle industrie, e nelle case de' privati. Prima lo studio delle cose naturali vagò in cerca di fatti, indi ordinò le raccolte ricchezze, ed elevò la grande sintesi, che col metodo e col nesso filosofico ordinava i fatti a scienza, finchè riflettendo il lume scientifico su' bisogni e sugli agi delle società, ne trasse la scienza applicata, ultimo scopo di ogni pratica e di ogni speculazione. Sarebbe difficile per l' ingegno più svelto, impossibile per me seguire i rapidi progressi di queste scienze. Quindi ne dirò solo quel poco, che ha più vicina attinenza allo scopo di quest' opera, e lo farò con la maggiore possibile brevità.

A r t. 1.°

Fisica, Chimica, Mineralogia.

Il gusto straniero tanto, per isventura dell'Italia, vagheggiato da alcuni degeneri figli aveva distratto i volgari cultori della fisica da' precetti e dagli esempii di Galileo, e li aveva spinti fra le astrattezze di Cartesio. Quindi presso alcune scuole la fisica dottrina non si cercava ne'fatti e negli esperimenti; ma ne'vortici: non nelle indagini e nelle esplorazioni; ma ne' sistemi. A ciò contribuiva la superstizione, conseguenza diretta dell'oppressione; a ciò dava luogo l'ignavia che derivava dalle arti tristissime di alcuni Governi, i quali sapevano essere i lumi scientifici i mezzi più potenti per abbattere il dispotismo. Tuttavia ad onta di tali ostacoli la scienza si apriva sempre novelli sentieri fra tanti triboli ed inciampi; perchè l'ingegno negl'Italiani non deriva solo dall'ordinamento sociale, ma è creato dal sangue, dalla vivezza della tempera organica, svegliato dal clima, redato dalle razze, impresso dalla mano della Provvidenza.

I progressi della fisica in questo tempo furon tali, che si può dire quasi avessero elevato dalle fondamenta una delle parti importantissime della scienza, quella che riguarda gl'imponderabili. E soprattutto la elettricità deve all'Italia le migliori scoverte: imperocchè fu quivi studiata per mezzo di novelli esperimenti, quivi se ne indagarono le leggi, e stabilite queste se ne dedussero i corollarii pratici, si trovarono le macchine e gli strumenti, e se ne ampliò lo studio ne' suoi rapporti coll'universo, con la terra e con l'uomo. Nè le altre branche della scienza furono minimamente trascurate:

avvegnacchè le matematiche, l'astronomia, la meccanica, l'idraulica, la docimasia, la mineralogia, la chimica, e quanto altro può avere relazione a tali scienze formarono le applicazioni predilette di un popolo che ama di studiar la natura e di conoscerla, perchè la natura si presenta a' suoi occhi sempre maestosa e sempre piena di grazie e di venustà.

Io non posso raccogliere tutta la messe storica dal vastissimo campo di queste scienze; ma indicando solo le cose principali che si riferiscono più da vicino alla medicina, mi contenterò di dare una specie di catalogo de' principali lavori. Nè certo mancherà all'Italia uno storico delle scienze fisiche ora, che tutt'i cuori sentono caldissimo l'amore per la patria e vivo il desiderio di rivendicarne le glorie. Formerà quindi scopo di questo articolo il ricordare: 1.° alcune brevissime notizie biografiche de' principali scrittori di fisica; 2.° i lavori generali di fisica pubblicati in Italia dal 1730 fino a' primi anni del secolo XIX; 3.° una breve rassegna di ciò che si fece riguardo all'elettricità; 4.° i lavori relativi alla meteorologia: 5.° i lavori relativi alla mineralogia; 6.° quelli che hanno attinenza alla chimica; 7.° i lavori di fisica e di chimica e di mineralogia applicati alla tecnologia, all'economia pubblica, alla statistica, ed alle arti industriali. In ciò fare io spesso mi contenterò di annunziare semplicemente i diversi lavori, non potendosi conciliare con l'estensione dell'opera, o col suo scopo speciale, lo esporre la singolarità delle opinioni de' diversi Scrittori.

§. 1. *Notizie biografiche de' principali Scrittori di fisica.*

Innanzi tutto vuolsi osservare che volgeva gran tempo dacchè in Italia alcuni ordini religiosi somministravano i principali cultori delle scienze matematiche e fisiche alle università ed alle scuole della penisola, e fra gli altri gli Scolopii, i Somaschi ed i Cassinesi ne presentarono il maggior numero. Fra questi vogliousi ricordare i seguenti :

1. Giovanni Alberto Colombo Veneziano, Abbate Cassinese, fu professore di fisica in Padova, ove morì nel 1777, ed ivi concorse alla fondazione dell' Osservatorio Astronomico.

2. Il Barnabita Paolo Frisi, nativo di Monza, diede molto lustro all'Italia pe' suoi lavori Fisico-Astronomici, e matematici, fra' quali quello sulla figura della Terra si è reso celebre non solo pel merito proprio, ma per la censura fattane da un Gesuita, e pel disgusto che per tal motivo il Frisi concepì per la famosa Compagnia.

3. Girolamo Barbarigo anch' egli Veneziano, Somasco, fu uomo di molta cultura d' ingegno, e professore di fisica nella Università di Padova, ove morì nel 1782.

4. Giovan Battista Beccaria nato in Mondovì nel 1716 fu Chierico regolare delle Scuole Pie, professore di fisica in Torino, ed eseguì le sue numerose esperienze in Torino, in Roma, in Bologna, in Milano, ed in altre città d' Italia. Morì nel 1781. Professando la fisica co' metodi sperimentali cercò sottrarla da' sofismi degli Scolastici, dal che ritrasse persecuzioni e calunnie dal-

la turba vile di chi per male arti era stato portato alla cattedra, dove temeva il lume per non fare scorgere la sua picciolezza.

5. A Scandiano piccola città fra Modena e Reggio nacque Lazaro Spallanzani nel 1729. Fra' suoi maestri ebbe nella fisica la celebre Laura Bassi che professava questa scienza in Bologna, e che al dire di un elegante scrittore francese spiegava sugli allievi quella influenza vittoriosa del sesso che ne eleva l'intelligenza, come se le lezioni della scienza arrivassero più sollecitamente allo spirito quando prendono la strada del cuore. Ed invero nulla è più acconcio ad adescare la gioventù, e nello stesso tempo ad arrestare la dissipazione naturale dell'età, quanto l'esempio di una donna che si solleva continuamente al di sopra de' suoi destini con la superiorità dell'ingegno e de' lumi. Amante delle matematiche Spallanzani seppe familiarizzarsi con questo istrumento universale dell'intelligenza umana. Ma per formare il suo spirito a'grandi modelli egli non solo si occupò della filosofia, ma ricercò in Omero quel gusto estetico, che tanto rifulge in quel primo fra' greci poeti, e confrontandolo con le bellezze di Virgilio vedeva in questi l'imitatore della natura ed in quello ne vedeva il traduttore.

Dopo di aver professate per sei anni le belle lettere in Reggio egli fu chiamato professore in Modena, e di là fu invitato alla università di Pavia. Viaggiò per Napoli e Sicilia, passò anche in Costantinopoli, ed in molte altre parti di Europa, e soprattutto esaminò la storia naturale delle isole di Corfù e di Cerigo. Percorse la Svizzera, e penetrò ne' luoghi più inaccessibili delle Alpi. Morì nel 1799.

Non fece, dice Alibert, giammai parlare alle scienze un linguaggio indegno di esse. Espresse sempre la

verità con quell' eloquenza viva ed energica, che conviene alla grandezza ed alla maestà della natura. Usò quella precisione luminosa, che forma il merito principale dello stile scientifico. Egli era innammorato di Reaumour e di Buffon, ed intanto emulava il primo per la pazienza e l'esattezza, e spesso eguagliò il secondo per la bellezza delle sue pitture. Dotato di un carattere nobile e grande e di un' austera probità, egli si fece perdonare fin dall'invidia il possesso della gloria. Quindi giustamente lo stesso Alibert esclamava: « Quale carriera fu più feconda di quella di Lazaro Spallanzani? chi ha saputo dirigere con maggiore abilità l'arte suprema dell'esperienza? chi ha strappato più veli alla natura? chi l'ha interrogata con maggiore zelo e costanza, con più grande abilità e con maggior fortuna? chi è stato tormentato più di lui dal bisogno di vedere, di osservare e di conoscere? E si può presentare un modello più degno di essere imitato, una guida più meritevole di essere seguita? » E continuando a far parlare gli stranieri su'meriti scientifici degl'Italiani, non sarà discaro di conoscere in che modo il Desgenettes paragonava Spallanzani e Buffon. « Spallanzani, egli diceva, come fisico e naturalista, aspirava anche al successo dell'eloquenza, e si occupò continuamente a meritarlo e ad ottenerlo; quindi la sua ammirazione per l'autore della storia naturale, che paragonava sempre a Platone. Spallanzani non provava mai contentezza maggiore, che quando si sentiva chiamato il Buffon d' Italia. Eranvi ancor fra di loro molti punti di somiglianza. La stessa natura ne aveva stabilito qualcuno, dando loro una statura ed una fisonomia egualmente imponente, un' immaginazione ardente, una stessa passione per lo studio, ed una grande ambizione; ma essi ebbero un diverso genio e talenti di-

versi, il che dipendevà da un' organizzazione diversa, che li rese più o meno acconci all' arte di osservare e di sperimentare. Per ciò che concerne il loro carattere Buffon ebbe della bonomia derivante dalle abitudini della sua vita privata; Spallanzani più uomo di mondo vi portava quella gentilezza ingegnosa e ricercata, ch'è propria della sua nazione. La filosofia di Buffon sostenuta dalla indipendenza della sua fortuna, i suoi riguardi per le opinioni politiche e religiose, la sua indifferenza assoluta per le critiche, gli permisero di godere piacevolmente di tutta la gloria alla quale un dotto può aspirare. Spallanzani più sensibile, e meno favorito dalla sua posizione sociale, non ottenne la gloria che combattendo continuamente contro l' invidia ed i suoi veleni ».

6. Giuseppe Toaldo nacque presso Vicenza nel 1729, e divenuto Sacerdote non cessò di occuparsi dello studio delle scienze fisiche. Nominato professore della università di Padova, per la sua dottrina nelle cose fisiche, e per la sua pazienza nelle osservazioni meteorologiche fu tenuto in molta estimazione, e riguardato come uno de'fondatori della meteorologia in Italia. *Vir ingenio summo*, lo chiama Colle, *laborisque incredibiliter patiens, ita munus utrumque exequitur, astronomicum et meteorologicum, ut totus omnino esse in unoquoque videatur*. Egli morì in Padova nel 1797.

7. Il Sacerdote Giuseppe Antonio Eandi nacque in Saluzzo nel 1735 e morì in Torino nel 1799. Fu pria professore sostituto del Beccaria, indi successore del Canonica nella cattedra di fisica sperimentale dell' università di Torino, ed appartenne all' Accademia delle Scienze. Molte furono le sue opere; delle quali non farò parola che di quelle soltanto, le quali han relazione agli argomenti di questa storia ». L'Eandi, dice Boni-

no, fu uomo di grande erudizione nelle scienze, nelle lettere e nelle arti che chiamano belle. . . Ingenuo e franco anche non richiesto diceva il vero ad ognuno, ma lo perdonavano gli amici non ignari della bontà del suo cuore. . . Amò con paterna dilezione il nipote Vassalli, cui morendo lasciò il prezioso retaggio delle sue virtù e della sua dottrina, e ne fu ampiamente corrisposto ».

8. Gregorio Fontana, fratello del celebre abate Felice, nacque presso Roveredo nel 1735, fu Padre delle Scuole pie, insegnò in Roma ed in Sinigaglia, fu professore di matematica nell'università di Pavia, e morì in Milano nel 1803.

9. Un altro appassionato cultore delle scienze fisiche fu il P. Giovanni Agostino de Levis nato in Crescentino nel 1740, e morto in Torino nel 1805.

10. Giovanni Alberto Fortis nato nel 1741 in Vicenza, fanciullo perdè il padre, ed essendo la madre passata a nuove e ricche nozze, ricevè una diligente educazione. Vestito l'abito Agostiniano il suo amore per la scienza e pe'viaggi lo trasse fuori del Chiostro, ed ottenne dal Pontefice la secolarizzazione. Viaggiò nella Dalmazia con l'Inglese Symonds e col napoletano Cirillo; percorse tutto il Regno di Napoli; emigrò nel 1796 in Francia, ove visse miseramente finchè fu eletto Segretario dell'Istituto Italiano, e Prefetto della Biblioteca di Bologna, ove morì nel 1803.

11. Giuseppe Piazzi di quella stupenda natura che seppe vivere nelle Corti senza restarne contaminato, che adornò la scienza di tanta maestà da mostrare a qual tipo sublime possa elevarsi l'umana natura, e che in tempi difficilissimi seppe conciliare i doveri di cittadino alla probità di un uomo antico, era nato in Ponte nella Valtellina nel 1746, aveva studiato in Milano, ed ave-

va preso l' abito di Teatino. Professò ne' Licei del suo istituto in Genova, in Malta, in Ravenna, in Roma; disgustato dal giudizio de'pedanti per le prime memorie pubblicate, venne finalmente qual professore di matematica sublime in Palermo, ove il suo genio doveva impennare le ale più ratte, soprattutto in astronomia. L'osservatorio di Palermo fu eretto da lui, concorse altresì alla erezione dell' osservatorio astronomico di Napoli, ed a lui si debbono le regole dalle quali è retto. Egli finalmente produsse alla Sicilia un gran fondamento di ordine e di bene, promovendo la legge della uniformtià de'pesi e misure, e con l'acuto ingegno determinandone le norme; ed egual bene avrebbe anche prodotto a Napoli, ove non fosse stato colto da morte, mentre erasi qnivi recato per cooperare insieme con altri dotti agli studii che occorrevauo per tale oggetto.

12. Dopo di aver parlato di sì illustre personaggio conviene citare un altro dotto Italiano benemerito per l'astronomia, e che alla elevatezza di sentimenti, ed alla esemplare probità congiunse la più elevata dottrina. Fu questi il Sacerdote Barnaba Oriani, nato nel 1750 presso Milano, discepolo e successore di Lagrangia, e direttore della specola di Brera in Milano.

13. Il P. Mariano Fontana nacque nel 1746 in Casalmaggiore, e morì in Milano nel 1808. Fu professore in Milano, in Bologna, in Livorno, ed in Mantova; finchè occupò la cattedra di matematica a pplicata alla meccanica nell'università di Pavia. Egli era Barnabita.

14. L'altro Barnabita P. Ermenegildo Pini nacque nel 1750 in Milano, ove fu professore del Collegio di S. Alessandro, e vi fondò il Museo di Storia naturale, il quale per sua cura divenne ricco di molti preziosi e non comuni oggetti appartenenti a' tre regni della na-

tura. Egli fu inoltre ispettore di pubblica Istruzione, e membro del consiglio delle miniere e dell' Istituto Italiano. Eseguì diversi viaggi scientifici in Italia, in Francia, in Germania ed in Svizzera, e raccolse molti prodotti naturali per arricchirne il prediletto museo di S. Alessandro.

15. Il P. Bartolomeo Gandolfi nacque nel 1753 nel principato di Oneglia, fu delle scuole pie, e dopo aver professato in molti collegi di provincia, fu chiamato nel Collegio Nazareno in Roma a leggervi filosofia e matematica, per la quale adottò il metodo analitico, e quindi passò alla cattedra di fisica sperimentale. Essendo questa scienza di grande suo gusto egli la confortava con le scoverte che andavansi facendo nella chimica, e distruggeva così ed i metodi scolastici che ancora sussistevano, e gli errori tuttavia professati della chimica Stahliana. Questo metodo nell' insegnamento e questo amore per la scienza aprirono all' istante una novella strada alla Romana gioventù, la quale piena di meraviglia dalle sottigliezze teoriche si vedeva trasportata sul campo di esperienze piacevoli sorprendenti ed istruttive. Nè si limitava al solo insegnamento, ma applicando i precetti alla pratica il P. Gandolfi si occupava de' miglioramenti delle arti e dell'economia.

16. Nipote del celebre Eandi fu Anton Maria Vassalli, il quale nato in Torino nel 1761, poichè da bambino restò privo di genitori trovò in quel zio materno un altro padre, onde per riconoscenza aggiunse al suo nome anche quello del benefattore, e volle chiamarsi Vassalli-Eandi. Assunto al Sacerdozio, e così scevro di ogni obbligazione di famiglia potè il Vassalli dedicare tutta la sua vita alle scienze che fece tanto progredire. Onorato per le sue virtù e per l' ingegno egli fu prescelto a diversi difficili carichi, fra'quali non ultimo fu

quello di formar parte della famosa Commissione stabilita in Parigi per la uniformità de' pesi e delle misure, a ciò chiamato in luogo del Conte Balbo, che per motivi di salute non potè occuparsene. Professore di fisica nella università di Torino, fu quindi Direttore del Museo meteorologico, e poscia di quello di storia naturale. Egli fu inoltre Segretario della Reale Accademia delle scienze, e fu ricolmato di titoli e di onori.

« L'abate Vassalli-Eandi, dice il Bonino, fu non che il maestro, il tenero padre ed il generoso protettore di tutt'i numerosi suoi discepoli, de'quali tanti ne contò amici quanti n'ebbe ad ascoltarlo. L'indole dell'animo suo, tutta affettuosa e benevola, lo portava naturalmente ad amare la gioventù; e ad indirizzarla coll'efficace autorità dell'esempio a nobili studii ed a virtù. L'osservanza inflessibile di tutt'i doveri ne' pubblici e ne'privati negozi, gli fece in ogni tempo ed in ogni fortuna bella ed onorata la vita. Ricco di tutte le virtù domestiche, leale, e costante nell'amicizia, all'amore della virtù egli nel suo cuore per modo accoppiava quello della verità, che tutto sacrificando all'entusiasmo del bello morale e del vero, non inchinò mai *o il falso in trono o la viltà potente*. Però non è da meravigliare che il Vassalli riverito ed amato da tutti, acquistasse in patria e fra le politiche procelle il rispetto di tutt'i partiti, e quell'autorità, di cui niun altro letterato in Torino ha forse goduto giammai. Beneficato fin dalla tenera età dal suo Zio, divenne per tempo egli stesso benefico verso i suoi nipoti, a' quali fu più che padre. Si può dire con buon diritto di lui, che *patriam scriptis ornavit*, *virtutibus auxit.* Morendo lasciò a questa l'eredità del suo ingegno, il nome suo e la sua gloria, la quale vivrà fino a tanto che le

scienze da lui coltivate e promosse saranno in onore fra gli uomini civili ».

A costoro che appartennero tutti al Sacerdozio altri ne potrei aggiungere che furono non mediocri cultori della fisica, e vestirono l'abito clericale. Ciò mostra che il Chiericato Italiano non ha mai sdegnata la benemerenza civile, ed ha ben compreso che la missione del sacerdozio è eminentemente educatrice tanto negli ordini delle scienze divine quanto di quelle che chiamiamo profane, e che pur concorrono a quella suprema sapienza ch'è il frutto della cristiana civiltà. Passando ora a parlare de' laici cultori delle scienze naturali, comincio da uno de' più dotti de' fisici italiani del tempo.

17. Luigi Galvani nacque in Bologna nel 1737, ed in quella celebre università studiò le scienze e la medicina. Il professore Galeazzi riconosciuto l'ingegno e la virtù del suo allievo gli concesse in isposa la sua bella ed istruita figliuola Lucia, che formò la consolazione e la gradita compagnia di Galvani in tutte le sue cure; ma che morta innanzi di arrivare alla vecchiezza, lasciò lo sposo in una malinconia che lo accompagnò per tutta la vita, e che modificò i suoi costumi ed i suoi destini.

Giovine ancora fu nominato professore di anatomia dell' Istituto di Bologna, e fu adorato da' suoi allievi. Con molta saviezza congiunse l'anatomia umana con la comparativa, cercando così di riconoscere le analogie e le differenze di tutti gli esseri della natura, con lo scopo di svelare il mistero della vita; e quando senza fasto e senza vanità egli insegnava il frutto delle sue diligenti ricerche, ne traeva consigli di morale pe'giovani; nè metteva termine alle sue lezioni senza ricordare i benefizii della provvidenza che sviluppa, conserva e fa circolare la vita presso tanti esseri innumerevoli.

Caldo amatore della scienza e dell'umanità egli passò la sua vita tra l'esercizio dell'arte, soprattutto dell'ostetricia e della chirurgia, e tra le esperienze l'esame e le osservazioni de' fenomeni della natura. Chiaro se non eloquente nelle sue lezioni, sapeva renderle importanti per le esperienze con le quali le accompagnava. La sua virtù non veniva scossa nè dagli avvenimenti, nè da' riguardi, e quando agitato dallo spettacolo di sangue che presentava la Francia, ed afflitto pe' disastri che la guerra faceva provare a tutta l' Europa, egli si trovò fra l'idea della miseria e la necessità di mancare a' suoi giuramenti, egli non esitò nella scelta, e ricusò di prenderne de' nuovi per la repubblica Cisalpina. Spogliato allora di ogni grado ed onore, e privato della cattedra che occupava presso la università, egli fu costretto ad implorare i soccorsi di un fratello per vivere. Ma la sua bell'anima non poteva resistere a tanta sventura, ed emaciato e vinto dal dolore e dall' afflizione, egli vide con l' indifferenza del filosofo cristiano avvicinarsi l'estremo fine. Indarno gli furono allora restituiti gli emolumenti, poichè il male era innoltrato; e quest'uomo che legava tanta eredità di gloria alla sua patria, illanguidito dalle privazioni e logorato dagli affanni morì nel 1798, dopo avere appena superato l'anno 60.° di età.

Bologna non potrà mai dimenticare le virtù del grand' uomo. Quando nell' esercizio dell'arte non poteva occuparsi di tutte le visite preferiva di andare prima dal più povero; e così con la grandezza de' benefizii rendeva più rispettabile l' arte. Sembrava che la Provvidenza lo avesse voluto mettere espressamente per contrapposto alla depravazione de' tempi in cui visse.

18. Andrea Giovan Domenico Vandi nato in Bologna nel 1670, vi morì decrepito nel 1763.

19. Giacomo Bartolomeo Beccari, nato in Bologna nel 1682, studiò con predilezione la storia naturale e soprattutto la fisica. Prese la laurea medica, e fattosi conoscere per la vasta estensione del suo ingegno fù a 30 anni nominato professore di medicina della patria università, ed appartenne con Manfredi e con Morgagni all'Accademia degl'Inquieti, che venne da lor riformata, finchè fondato l'Istituto dal Conte Marsigli, fu il Beccari nominato professore di fisica sperimentale, e quindi membro dell'Accademia delle scienze dell'Istituto, e da ultimo presidente dell'Istituto medesimo. Egli morì compianto da tutti nel 1766.

20. Il marchese Giovanni Poleni nacque nell'anno 1683 in Venezia; e studiò con tanto amore le matematiche, che fu chiamato prima ad occupare la cattedra di astronomia e di meteorologia nell'università di Padova, e quindi quella di matematica abbandonata da Nicola Bernoulli, che preso da nostalgia fu costretto a tornare in patria. Il Poleni seguì il sistema di Cartesio, ma non così ciecamente da non pensare e scrivere spesso a modo suo. L'architettura costituì anche un altro genere di applicazione del Poleni, e cominciò dallo studio degli antichi, intraprendendo con gravi fatiche a comentare Vitruvio. E tale fu la fama che per queste cognizioni acquistò, che Benedetto XIV lo chiamò in Roma per esaminare la cupola di S. Pietro la quale minacciava di crollare, ed a cui fu uopo porre alcun riparo. Questi ed altri lavori e le pregevoli qualità del suo cuore, e l'amabile festività dell'ingegno rendevano caro il Poleni in quella università, dove nel tempo stesso il Facciolati con la severità de'modi, ed il Morgagni col contegno e con la dottrina, chiamavano discepoli dall'intera Italia, e dagli stranieri paesi. Conviene altresì aggiugnere a gloria del Poleni che tre volte ottenne

in concorso il premio di fisica dall' Accademia delle Scienze di Francia, così severa ne' suoi giudizii, e di cui meritò ancora di esser eletto socio straniero. Appartenne pure alle altre più esimie accademie Europee, come a quella di Pietroburgo, di Londra e di Berlino. Egli morì nel 1761.

21. Nicola Gualtieri nacque in Firenze nel 1688 da padre Urbinate, studiò medicina in Pisa ed ivi fu professore di medicina, e quindi medico del Gran Duca di Toscana. Egli insieme al Micheli contribuì alla fondazione dell' Accademia Botanica di Firenze, ove morì nel 1744.

22. Giuseppe Baldassari nato nel 1705 presso Sarzana, fu professore di storia naturale in Siena; e Presidente dell' Accademia de'Fisio-critici di quella città, ove morì nel 1785.

23. Domenico Severino nativo di Nocera presso Napoli, fu professore ordinario di fisiologia di questa università e membro dell'Accademia fondata dal Galiani. Egli morì di 53 anni nel 1760.

24. Giovanni Arduini, nato nel 1714 nella provincia Veronese, fu Sovrintendente all'agricoltura presso la Veneta repubblica, e morì in Venezia nel 1795.

25. Vittorio Amadeo Gioanetti nato in Torino nel 1729, ed ivi morto nel 1815, fu ad un tempo medico savio, dotto chimico e virtuoso cittadino.

26. Antonio Maria Lorgna nato in Verona nel 1730 studiò le scienze matematiche e fisiche, e vi divenne così provetto che arrivò ad essere colonnello degl' ingegneri militari, ed ebbe la cattedra di matematica nel collegio militare di Verona. Egli fondò insieme con alcuni amici la *Società Italiana*, e le lasciò un ricco legato: e così rendevasi in diverse maniere benemerito della patria con le virtù, con le opere, e co' benefizii

di ogni genere. Morì quest' illustre personaggio nel 1796.

27. Simone Straticò, che morì di 91 anno, era nato in Zara nel 1733, ed aveva studiato medicina in Padova, ove prese la laurea dottorale, e giovine ancora fu eletto professore d'istituzioni mediche in quell' università. Ma poichè coltivava con amore e con molto successo le scienze fisiche, alla morte del Poleni fu eletto professore di matematica e di nautica, e quindi di fisica sperimentale. Di là passò a professore anche della università di Pavia, e poscia occupando diversi pubblici carichi, fu ispettore delle acque e strade, conte, cavaliere e senatore.

28. Gianfranceso Cigna nacque nel 1734 in Mondòvì da padre medico, e da madre parente al Beccaria, onde studiando in Torino ebbe la fortuna di essere prediletto da questo gran fisico, presso il quale aveva comune gli studii col Lagrangia. E tale fu l'amicizia, con la quale il Cigna fu legato con quest' illustre matematico, che gl' inspirò il gusto delle scienze fisiche, mentre Lagrangia indusse il Cigna a perfezionarsi nelle matematiche; ed entrambi stretti con fraterni legami al Conte Saluzzo, istituirono una privata società scientifica, dalla quale ebbe principio la tanto rinomata Accademia delle scienze di Torino. Fu il Cigna segretario della prima Società e ne scrisse gli Atti. Fu inoltre professore di anatomia dell' università di Torino, consigliere del Protomedicato, membro della Società Reale di Londra, ed uno de' 40 della società Italiana. Dopo lunga malattia, che lo distrasse da' suoi studii, morì di 56 anni nel 1790.

29. Giorgio Santi nome caro a' Toscani per la dottrina e per la gentilezza, fu professore di chimica e di storia naturale, e direttore del museo e del giardino

botanico di Pisa. Amico de' più grandi uomini della Francia, dove si era trattenuto per qualche tempo, distinto dal Governo Toscano, che lo alzò a' più elevati gradi, egli merita più di tutto la stima de' posteri per aver saputo diffondere nella Toscana le cognizioni della storia naturale.

30. Vincenzo Petagna, nato in Napoli nel 1734, ebbe tanto amore per le scienze naturali, che tutti gli istanti che gli rimanevano liberi dall'esercizio della medicina egli gl' impiegava a coltivare siffatte scienze, e soprattutto la botanica e l' insettologia. Viaggiò per gran parte della Germania, e per quasi tutta l' Italia, e raccolse un ricco museo zoologico, che fu importante soprattutto per una bella serie d' insetti. Fu professore di botanica nell' università di Napoli, e quivi morì nel 1810.

31. Costanzo Benedetto Bonvicino nato in Centallo nel 1739 studiò medicina nella università Torinese, ed ebbe a cognato il Gioanetti, che lo istruì nella chimica, e gl' ispirò un grande amore per la storia naturale. Ciò non gl' impedì che non si fosse versato anche nel diritto pubblico, onde ne' mutamenti politici che successero occupò diversi pubblici carichi, e fu deputato al Corpo legislativo.

32. Antonio Cagnoli secondo Segretario perpetuo dell' Accademia agraria di Verona, membro dell' Istituto Italiano, e Presidente della Società Italiana, ec. era nato nel 1743 e morì nel 1816.

33. Giuseppe Veratti di Modena, prima professore di medicina, indi di fisica nella università di Bologna, coltivò le scienze con amore immenso, e con emulazione domestica, essendo stato lo sposo amatissimo della celebre Laura Maria Bassi.

34. Alessandro Volta ebbe la luce in Como nel 1745

da una famiglia patrizia, ed assai per tempo diede prove del suo amore per la fisica e delle grandi cognizioni che sapeva acquistarvi. Egli studiò inoltre con tanto diletto le scienze esatte, che ottenuta la stima pubblica, fu eletto prima professore nel Liceo di Como, indi nella università di Pavia. Viaggiò per la Svizzera e per la Savoja, e meritò la stima di Voltaire, e quella più preziosa di Haller. Percorse poscia in compagnia del famoso Scarpa la Germania, l' Olanda, l'Inghilterra e la Francia, e per ovunque fece manifesta la potenza dell' ingegno italiano e riscosse applausi ed onori. Altra volta si recò in Parigi quando al cospetto dell' Istituto nazionale e di Napoleone ripetè i suoi famosi esperimenti con la pila, e ne fu rimunerato con medaglia di oro. Tutto ciò rese il suo nome venerato dall' universale per la solida dottrina, come era carissimo a tutti coloro che lo conoscevano per le esimie doti dell' animo. Costretto da' tempi ad occuparsi di politica fu deputato a' Comizii di Lione, e fu Senatore dell' Impero e Conte. Tutte le Società scientifiche si onoravano di averlo a Socio, e l' Istituto nazionale di Francia lo elesse fra gli otto Socii stranieri, mentre la R. Società di Londra gli aveva fatto coniare espressamente una medaglia di oro. Ritiratosi da' pubblici affari, nella tranquilla solitudine della diletta sua patria, ove riceveva continue testimonianze di ammirazione e di rispetto, egli morì decrepito nel 1827. Como riconoscente ha elevato un magnifico monumento all' illustre suo figlio.

35. Giuseppe Saverio Poli nacque in Molfetta nel 1746, studiò in Padova le scienze naturali e la medicina; ma prima di ritornare in patria a professarla volle conoscere tutte le università italiane, per meglio arricchire il suo spirito di cognizioni di ogni maniera. Venuto in

Napoli preceduto da bella fama fu nominato professore di fisica della Scuola militare; e per provvederla di macchine percorse di nuovo l'Italia, e viaggiò nella Germania, nella Francia, e nell' Inghilterra; e per ovunque riscosse 'i più bei suffragi di stima. Ritornato in Napoli per la seconda volta fu eletto professore di fisica nell' ospedale degl' Incurabili, il quale aveva in quel tempo una scuola propria; e quindi tolto a tutte queste occupazioni fu chiamato in Corte per istruttore de' reali Principi. Nè ciò lo distrasse dal coltivare le scienze, e dall' esercitare ogni severa virtù; e però fu amato da tutti, fu colmato di onori, ed appartenne a tutte le nostre accademie, ed ebbe titoli cavallereschi, e fu Tenente Colonnello de' Reali Eserciti. E queste sue dignità, queste pietre d' inciampo degli spiriti volgari, resero Poli più rispettabile, perchè lo posero in grado di proteggere più efficacemente le scienze, di ornare la nostra università di utili istituti, di beneficare i letterati, di tergere le lagrime degli oppressi. Eletto professore di fisica sperimentale della università egli quasi ne fondò il museo e lo arricchì di macchine, essendone prima soltanto fornito di alcune antiche, riprovate dalla scienza ed inservibili. E la stessa cosa fece per le scuole militari, delle quali divenne Direttore, ed anche morendo di gravissima età loro donò le sue macchine, i suoi strumenti, i suoi libri.

36. Scipione Breislack fu uno de' naturalisti, che più onorarono l' Italia, sia per l' elevato ingegno, sia per le fatiche sostenute onde chiarirne la geologia e la mineralogia. Da molti è chiamato milanese, ma nacque in Roma da padre Svevo nel 1748, coltivò la fisica e la mineralogia, e professò le scienze naturali in Ragusa ed in Roma, ove contribuì all' incremento del gabinetto mineralogico del Collegio Nazareno. Intraprese

quindi varii viaggi su' monti per esplorarne la composizione geologica, ed in cerca di minerali: e ridottosi poscia in Napoli fondò sulla Solfatara un grande stabilimento distillatorio. Passato in Francia per le vicende politiche di que' tempi, dopo la cessazione delle guerre ritornò in Italia: fu nominato Ispettore de' nitri e delle polveri, e membro dell' Istituto Italiano, rendendo alla patria numerosi ed importanti servizii con la scienza e con la sua industria economica. Il Breislack raccolse anche un bel gabinetto mineralogico, che poi cedè alla famiglia Borromeo.

37. Giovanni Maironi da Ponte nacque in Bergamo nel 1748, studiò la mineralogia e la chimica presso Spallanzani e Scopoli in Pavia; e nelle escursioni che era obbligato a fare su' monti bergamaschi per un civico impiego che occupava, raccolse tutte le notizie topografiche e mineralogiche, e le pubblicò in un' opera che meritò l'encomio dell'Autore delle epoche della natura. Recatosi in Lione per assistere a' famosi comizii egli ne profittò per istudiare la geologia e la mineralogia delle regioni che percorreva, e nel disimpegno dei varii elevati incarichi che il governo gli confidava trovava sempre le occasioni per versare la dovizia de' suoi lumi su' bisogni economici ed industriali di varie regioni dell' Italia.

38. Antonio Porati nacque in Milano nel 1742, apprese Farmacia nell' Università di Pavia, ed esercitandola in Milano si distinse in modo per le sue cognizioni scientifiche, che sotto i diversi Governi, che si successero fino all'epoca della sua morte avvenuta nel 1819, disimpegnò molti importantissimi carichi scientifici e civili, e fu professore di Chimica farmaceutica nelle Scuole speciali stabilite nell' Ospedale civico di Milano.

39. Claudio Luigi Berthollet nato presso Annessy in Sa-

voja nel 1748, studiò medicina in Torino, ma si diede a coltivare con predilezione la chimica, nella quale fattosi ad ajutare le riforme, che in quei tempi proponeva il Lavoisier, contribuì efficacemente alla elevazione del maestoso edifizio della chimica moderna. Quindi bene a ragione l' illustre Cuvier parlando della Università di Torino scriveva « doversi senza dubbio aspettare con confidenza felicissimi risultamenti da un sistema d'istruzione che aveva dato negli ultimi tempi all' Italia il suo primo poeta (Alfieri), all' Europa il suo primo geometra (La Grangia), ed il suo primo chimico » (Berthollet). Bonino ha fatto rilevare alquanti fatti della sua vita, che concorrono a far conoscere il valore morale ed il coraggio civico del grand'uomo. Avendo avuto il privilegio di naturalizzarsi francese, egli fu sempre stimato da' diversi Governi che si successero, e potè anche essere risparmiato ne' giorni di furore pel gran bisogno che si aveva di lui. Professore di chimica alle scuole normale e politecnica fin dal 1794, fu uno de' primi membri dell' Istituto; fu dal Direttorio deputato insieme con Monge a scegliere in Italia gli oggetti di belle arti che si dovevano trasportare in Francia, ed accompagnò come chimico il generale Bonaparte in Egitto. E qui ogn' Italiano non può ritenersi dal deplorare la sventura della patria comune, vedendo come uomini di tanto valore, quali furono il Corso ed il Savojardo, spendevano le immense forze del loro ingegno per togliere i più bei monumenti di gloria, e per ispegnere un bene anche più sacro, quello della indipendenza del paese che li aveva prodotti!

Berthollet deve al suo ingegno pratico e posato la conservazione della sua vita ne' giorni di terrore della Francia. Il Comitato di salute pubblica voleva riguardare per avvelenata una grande quantità di acquavite desti-

nata per l'esercito, e volle che Berthollet ne avesse fatta l'analisi. L'Italo coraggioso dichiarava quel liquore innocente: ma Robespierre lo fece chiamare e lo rimproverò. Berthollet senza scomporsi bevve un bicchiere di quel liquore, e riponendolo vuoto esclamò: *non ne ho mai bevuto tanto in vita mia!—Hai troppo coraggio!* dice allora quel feroce, e Berthollet risponde: *ho avuto anche più coraggio quando ho scritto il rapporto.* Il Chimico avrebbe pagato con la testa questo ardire ove grandissimo non fosse stato il bisogno che si aveva di lui.

Immensi furono i servizii resi dal Berthollet in Egitto a quell'armata famosa, a custodia della quale impiegava tutto il potere della scienza. Bonaparte lo riguardava come suo consigliere scientifico, e quando poi ritornò in Francia nel 1799 lo volle considerare come suo maestro e suo amico, dipoi lo elevò alla dignità di membro del Senato conservatore, e da ultimo al grado di Conte, di grande Uffiziale della Legione d'onore, e di Senatore. Ciò non alterò i sentimenti altamente patriotici del Chimico, e nel 1814 fu uno di coloro che dichiararono Napoleone decaduto dal trono. Occupò quindi fino alla sua morte un posto nella camera de' Pari in Francia.

Dopo il ritorno dall'Egitto si ritirò nel villaggio di Arcueil, ed ivi in compagnia del conte Laplace riunì un'eletta schiera di dotti, e formò una Società da lui presieduta, la quale sotto il nome di *Società di Arcueil* pubblicò importanti lavori di fisica e di chimica. In Berthollet, dice Bonino e confermano tutti quei che ne scrissero la vita, erano in sommo grado l'antico coraggio, la rettitudine e la schiettezza allobroga. In tempi in cui il terrore regnava solo in Francia, non paventò di dire il vero a quegli uomini di sangue, de' quali una

sola parola dannava a morte; nè l'affetto grandissimo e la stima verace, che in altra epoca nutriva per lui il felice Capitano, cui i destini fecero facoltà di dispensare corone, valsero a farlo annoverare fra' suoi cortegiani.

40. Compagno del Savaresi e degli altri spediti dal Governo napolitano in Germania fu Giuseppe Melograni, nato nel 1750 in Parghelia nella Calabria. Egli insieme con que' dotti uomini esaminò più volte le Calabrie, fu deputato a migliorare le fonderie della Mongiana, e poscia venne eletto ispettore generale delle Acque e Foreste. Fin dal 1803 fu destinato insiem col canonico Giordano ad ordinare e classificare i minerali raccolti in diverse maniere per cura del Governo, e così ebbe origine il Museo mineralogico della università di Napoli. Il Melograni morì nel 1827.

41. Paolo Sangiorgio nacque in Milano nel 1748, e dopo avere studiata la Farmacia in Pavia, passò alla scuola di Vienna, donde ritornò in patria per esercitare l'arte. Fu pria dimostratore di Chimica nell'Ospedale di Milano, e quindi professore di chimica, di botanica e di storia naturale ne' Licei di Brera e di S. Alessandro. Morì nel 1816.

42. Angelo Gualandris nacque in Padova nel 1750, e non solo esercitò con lode la medicina, ma ancora con molto gusto si occupò di storia naturale, e soprattutto di mineralogia e di agraria, alle quali scienze avrebbe reso anche più importanti servigi se non fosse morto in Mantova nella immatura età di 38 anni.

43. Il cav. Giovambattista Venturi era nato nel territorio Reggiano nel 1750, ed acquistò molto nome con le sue cognizioni in fisica, in matematica ed in idraulica, sì che fu eletto professore di fisica dell' università

di Pavia, e fu uno de' primi a formar parte dell' Istituto di scienze, lettere ed arti del regno d' Italia.

44. Giovanni Maria Urbano Fontana nato in Torino nel 1753, vi morì di 38 anni nel 1791, e nella breve sua vita esercitò la professione di farmacista non come mestiere, ma come scienza, e diede non dubbie prove d' ingegno e di probità.

45. Carlo Stefano Giulio nato in S. Giorgio del Canavese nel 1756 studiò in Torino, ivi fu professore di anatomia nell' Università e membro dell' Accademia delle scienze. Passato poi ad occuparsi di politica fu pria membro della Commissione esecutiva di Governo, indi prefetto del dipartimento della Sesia, e barone dell'impero. Fornito di facilità nel dire, di sveltezza d' ingegno, di prodigiosa memoria e d'instancabilità nel lavoro, egli formò il più bell' ornamento dell' università di Torino finchè non ne venne distratto dalle occupazioni politiche. Morì nel 1815.

46. Vincenzo Ramondini nacque in Messina nel 1758, ma giovine venuto in Napoli a studiare la medicina, prese tanto affetto per la storia naturale, per la chimica e per la mineralogia, che pensò di stabilirsi in Napoli, che offriva più ampio teatro a' suoi studii. Riconosciutosi il suo merito, il Generale Parisi, che aveva vanto di dottrina e di generose intenzioni, lo propose a formar parte di coloro, che il Governo spediva a pubbliche spese in Germania, per far loro apprendere quanto concerne lo scavo delle miniere. Era la piccola compagnia composta da Andrea Savaresi, che aveva le funzioni di Direttore, e da Ramondini, da Tondi, da Melograni, da Faicchio e da Lippi, e si diresse nell' Ungheria, donde poi il Ramondini passò nella Transilvania, nella Polonia, nella Gallizia, nella Boemia, nell' Austria,

nel Tirolo ; ascoltò a Freiberg le lezioni del celebre Werner ; passò in Inghilterra , e per tutto proccurò di acquistare le più estese cognizioni di mineralogia e delle scienze affini. Ritornato in Napoli fu co' suoi compagni spedito nella Calabria pel miglioramento di quelle miniere ; ma i loro studii vennero da' rivolgimenti politici interrotti. Fu poscia nominato professore di orittognosia della Università di Napoli , e direttore del Museo mineralogico , promovendo così con sommo zelo l'insegnamento di questa scienza fino al 1811, epoca della sua morte.

47. Giovambattista Brocchi morto nel 1827 nel regno di Sennahar in Africa , dove erasi condotto dopo aver visitato l' Egitto per curiosità scientifica , era nato nel territorio Bresciano nel 1760. Ispettore delle miniere nel regno Italico le percorse tutte , e così ebbe maggior campo di erudirsi in quelle scienze, che con tanto amore e con tanta predilezione coltivava.

48. Luigi Brugnatelli nacque in Pavia nel 1761 , ed ivi morì di 58 anni. Dopo avere studiato medicina si diede a professare con predilezione la chimica, onde fu nominato prima supplente alla cattedra di chimica , e quindi professore di chimica generale applicata alle arti. Infaticabile nel coltivare questo ramo importantissimo delle scienze naturali, egli ne favorì i progressi, e frutto delle sue ricerche furono molte nuove applicazioni della chimica alle arti ed alla medicina : del che fan testimonio gli annali delle scienze e le numerose opere da lui pubblicate.

49. Andrea Savaresi nato in Napoli nel 1762 fu dotto medico e valoroso cultore della storia naturale , che avrebbe anche meglio illustrata , se non fosse trapassato immaturamente nel 1809. Egli percorse quasi tutta la Germania e l'Ungheria per esaminare le miniere ab-

bondanti che vi si trovano, ed ivi fu Direttore della Commissione scientifica speditavi dal Governo. Egli ebbe anche vaghezza per la chimica, che professò privatamente col Ronchi e col Prisco. Fu direttore delle ferriere della Mongiana e quindi della polveriera della Torre Annunziata, e morì in Napoli nel 1810 nell'età di soli 48 anni.

50. Michele Ferrara nacque nel 1763 in Cardinale di Mugnano nella Terra di Lavoro; studiò in Napoli presso Vairo, Cirillo e Barba; e professò farmacia. Ma desideroso di rendersi in ogni modo utile all'umanità non solo applicava la chimica alla confezione de' medicamenti, ma proccurava in ogni modo possibile di applicarla alle arti ed all'economia pubblica. Per tal ragione la sua scienza fu rivolta tutta a vantaggio de' suoi concittadini, de' quali meritò la stima e l'amore.

51. Il cav. Giovanni Aldini nacque in Bologna nel 1763, ed occupò la cattedra di fisica sperimentale in quell' Università, dove cercò di estendere e di far trionfare le scoperte dello Zio l'illustre Galvani. Egli ripetè prima in Parigi innanzi all'Istituto nazionale, e quindi in Londra al cospetto della Società Reale le numerose esperienze da lui escogitate; e ne ottenne non solo plauso, ma anche medaglie d'oro in testimonianza del gradimento de' due Corpi scientifici. Nè l'Italia fu ultima a premiare le benemerenze dell'Aldini nell'applicare alla medicina ed alla tecnologia i progressi della fisica, della chimica e della meccanica, perchè fu eletto membro dell'Istituto Italiano, ed uno de' 40 della Società Italiana, ed ebbe varii carichi politici, come quello di consigliere di stato uditore del Regno Italico. E l'Aldini anche negli estremi momenti della sua vita sentendo i più generosi affetti pel bene universale lasciò ricchi fondi per un premio annuale, onde incoraggiare le ri-

cerche de' mezzi più acconci a preservare dalle fiamme i pompieri che debbono attraversarle per ispegnere gl'incendii.

§. 2. *Lavori generali di fisica matematica, ed astronomica pubblicati in Italia dal 1730 fino a' principii del secolo XIX.*

La matematica è stata in ogni tempo professata in Italia con grande fervore, e la sua applicazione alla fisica ha formato sempre l'occupazione prediletta de' cultori delle scienze nella penisola. Fra questi vuol essere ricordato Giovanni Poleni, il quale pubblicò fin dal-1709 le sue miscellanee fisiche (Venezia), e quindi diede alla luce un grande numero di dissertazioni matematiche, meccaniche, astrologiche, idrauliche, archeologiche, architettoniche, meteorologiche, geografiche, magnetiche, ottiche. Fra le altre cose egli si accinse a dimostrare che la fisica faccia da sostegno alle matematiche, le quali, soprattutto le miste, ritraggono in gran parte la loro essenza dalla fisica. Le altre sue opere sui barometri, sulle longitudini, sulle comete, sugli ecclissi del sole mostrano quanto innanzi erano andate queste materie fra noi, e quanta nuova luce vi spargeva un paziente intelletto; il quale volgendo in ogni cosa il pensiero ad applicare queste scienze a quanto meglio possa vantaggiare le private e le pubbliche utilità, mirò sempre ad uno scopo pratico e positivo. E poichè vide che l'idraulica era una delle più necessarie branche della fisica pel Veneto terreno, ove acque, torrenti e fiumi vogliono essere dall'arte infrenati e diretti, volse ed applicò a questo le sue scientifiche cure; e cominciando dallo studiare gli antichi, comentò l'opera di Frontino *de aquaeductibus*, e mostrò quanto

innanzi l'idraulico romano fin da'tempi di Trajano aveva saputo vedere in tali materie.

Quanti progressi non fece fare all'astronomia il P. Piazzi, quel paziente *spazzatore* del cielo come fu detto da alcuni? In Palermo egli formò i due grandi cataloghi delle stelle, uno di 6748, e l'altro di 7646, ed entrambi furon premiati dall'Accademia delle scienze di Francia. Colà del pari egli scovriva la *Cerere* nel 1 Gennaio 1801, e così aggingneva un nuovo pianeta al sistema del nostro sole. Colà infine scrisse tanti applauditi lavori, che lo fecero ammirare dal mondo scientifico, ed immortale ne han reso la fama. Nè per le scienze e le osservazioni astronomiche può essere obbliato quel Barnaba Oriani, il cui nome sarà ricordato sempre con amore da'Milanesi testimoni delle sue virtù, e de' frutti dell'elevata sua mente. Astronomo aggiunto dell'Oriani fu Angelo de Cesaris di Lodi, uomo anche egli dotto, moderato e laborioso, ed Autore di un gran numero di osservazioni astronomiche, e di opere fisiche di ogni natura.

Anche il Beccaria coltivò l'astronomia con amore, e pubblicò nel 1774 il *Gradus Taurinensis*, il quale avendo meritata la critica di Cassini sulla impossibilità di poterlo conciliare con le deduzioni fisiche, che ne risultavano, diede occasione al Beccaria di scrivere una dotta difesa. Egli formò altresì un apparato astronomico meccanico per rappresentare il movimento planetario e le orbite de' rispettivi pianeti; e pubblicò varii lavori intorno materie astronomiche, e fra questi uno molto pregiato sulle stelle cadenti. Anche Antonio Maria Lorgna si occupò di cose astronomiche, per le quali fu molto lodato da Lalande: e Paolo Frisi pubblicò tre libri sulla gravità universale (1768), opera ritenuta da Bernoulli come una delle più profonde e più utili intorno la

scienza astronomica, e nella quale trovansi additate molte inesattezze di Newton. Egli inoltre diede alla luce la Cosmografia fisico-matematica (Milano 1774), la quale è stimata come una delle opere principali di questo illustre Lombardo. Fra' distinti cultori dell' astronomia va quell' Eustachio Manfredi, che fu aiutato dalle sue istruite sorelle Maddalena e Teresa; e quell' Antonio Conti che surse mediatore fra Leibnitz e Newton intorno a'titoli che vantavano sulla prima invenzione del calcolo differenziale; e Ruggero Giuseppe Boscovich celebre filosofo, fisico, ed astronomo, il quale s'ingegnò di stabilire una nuova teorica di filosofia naturale cercando di applicare alla fisica l'unica legge delle forze della natura; che tanto contribuì al miglioramento dell' osservatorio di Brera in Milano, e che illustrò l'ottica e la meccanica; ed Antonio Cagnoli autore di non meno di 30 opere pubblicate, fra le quali le Notizie astronomiche adattate all' uso comune. . . . . Ma io molto mi dilungherei se tutti volessi citare i lavori astronomici pubblicati in Italia in questo periodo, essendosi dati a siffatti studii molti de' più insigni matematici di quel tempo, de' quali non v' ha luogo in questa storia, che si occupa di cose più affini alle scienze mediche.

Van tra' lavori di fisica generale le due opere pubblicate da Giovanni Alberto Colombo, l'una col titolo: *Acroasis ad physicam experimentalem* (Padova 1764); e l' altra: *Naturalis philosophiae elementa libri duo*. (1772). Girolamo Barbarigo pubblicò in Venezia nel 1771 gli *Elementa physicae generalis*, ed in Padova nel 1779 i Saggi fisici; nel 1780 i Principi di fisica generale; e nel 1781 i Principi di fisica particolare. L' Arciprete Giovambattista Nicolai di Venezia, professore di matematica nell' Università di Padova, pose alla luce molte opere di matematica analitica, e due dis-

sertazioni fisico-matematiche (1772). Ed anche il P. Stanislao Canovai di Firenze molto cooperò a' progressi della matematica e della fisica, e scrisse molti libri, fra' quali non ultimi sono i suoi elementi di fisica matematica pubblicati nel 1778 insieme col P. Gaetano del Ricco.

L'abate Vito Caravelli Lucano, che professava matematiche in Napoli, pubblicò un corso compiuto di matematiche pure ed applicate; e quindi anche un corso di meccanica che comprende la dinamica, la statica e l'idraulica (1769). L'altro professore di fisica sperimentale dell' Università di Napoli Monsignor Giuseppe Orlandi scrisse anch'egli alcune opere matematico-fisiche, le quali dan prova della sua dottrina. Inoltre Celestino Cominale, che esercitava in Napoli la medicina, comunque con poca fortuna, e neppure col necessario corredo di estese cognizioni fisico-matematiche, ebbe il coraggio di attaccare l'opera di Newton su' colori, poggiandosi sopra alcune prove sperimentali da lui eseguite ed escogitate. Ma quest' opera restò nell' obblio al pari di un altra disquisizione sulle lenti che riuniscono e disgiungono i raggi luminosi. Questa fu pubblicata nel 1769, e l'altra distinta in quattro volumi fu stampata dal 1754 al 1770. Da ultimo conviene quì citare tre Calabresi, i quali si occuparono a descrivere un curioso fenomeno ottico, che osservasi nel faro di Messina in talune particolari condizioni dell'atmosfera, ed al quale si è dato nome di *fata morgana*. Essi furono il Minasi, il Pignatari ed il Nava. Il P. Antonio Minasi di Scilla scrisse un particolare trattato, e spiegò quel fenomeno con giudiziose dottrine ottiche. L'abate Filippo Jacopo Pignatari scrisse nel 1753 un'erudita lettera, nella quale con sane dottrine fisiche e matematiche rigetta l'ipotesi di Kircher, sostiene come verisimile il senti-

mento di Campanella, ed applicando le teoriche del Newton riguardo al movimento delle onde ed alla riflessione de' raggi, cerca di spiegare tutti gli accidenti che costituiscono quel meraviglioso fenomeno. Finalmente il dotto Canonico di Reggio Demetrio Nava, peritissimo nelle cose fisiche, descrisse quella stessa brillante apparenza, rischiarandola con le leggi dell'ottica, e dando una competente spiegazione di quelle sorprendenti illusioni, che le han fatto meritare il nome di *fata morgana*.

Il P. Mariano Fontana pubblicò nel 1790 in Pavia un corso di dinamica, ed in molte dotte memorie cercò di rivendicare al Maurolico ed al Benedetti molte invenzioni, che erano state usurpate da'moderni geometri. A Giovambattista Venturi si deve la pubblicazione di alcune scritture inedite del Galilei e di Lionardo da Vinci; e numerose furono le sue opere originali in fisica ed in matematica, fra le quali non va fra le meno pregiate il suo trattato di ottica, pubblicato in due volumi in quarto dopo la sua morte. Quel gentile ed elevato ingegno dell'Algarotti benemeritò anchè dalla fisica per aver non solo trasmessa alcuna memoria all'Istituto di Bologna, ma anche per aver procurato di rendere volgari in Italia le più astruse dottrine della fisica matematica, scrivendo con tanto ingegno e con tanta semplicità di dettato il *Newtonianismo per le Dame*, che ottenne generali favorevolissimi suffragii. Il nome di Francesco Algarotti formerà sempre uno de' più belli ornamenti di Venezia e dell'Italia, ed il disdegno col quale disprezzò il famoso Gesuita Bettinelli, audace conculcatore di Dante, è una prova troppo evidente della generosità del suo carattere, e dell' elevatezza de' suoi sentimenti.

Numerose sono le memorie che Gregorio Fontana

pubblicò relativamente alla matematica ed alla fisica e se ne trovano moltissime negli Atti dell' Accademia di Siena, nelle memorie della Società Italiana delle scienze, nella Raccolta dell' Accademia di Torino, nella Biblioteca fisica di Europa e nel Giornale medico-fisico di Pavia. Meritano qui di essere ricordate le *Observationes opticae de luce inflexa et coloribus*, che il professore Andrea Comparetti pubblicò in Padova nel 1787; non che la sua lettera al sig. ab. Boscovich che fu stampata negli *Opuscoli di Milano* (Tom. VII) e che tratta delle nuove scoperte di ottica. Il Bresciano Domenico Cocoli giovò coll' insegnamento e con gli scritti alle matematiche soprattutto applicate alla fisica ed all' idraulica; e l' erudito Bolognese Giovan Ludovico Bianconi anche si occupò di queste materie, e scrisse al marchese Maffei alcune lettere intorno a diverse quistioni di fisica, ed altre due lettere di fisica pubblicò in Venezia nel 1746. Nè il Savojardo cardinale Giacinto Sigismondo Gerdil fu straniero alla fisica, intorno alla quale scrisse diverse dissertazioni, ed una riguardante i tubi capillari. Antonio Maria Lorgna nel 1770 stampò gli *Opuscula mathematica et physica*.

Carlo Barletti scrisse una fisica particolare e generale in saggi altri analitici ed altri elementari, ed in quest' opera di cinque volumi spiegò tutto il suo ingegno, e la forza del suo sapere: ma l' opera non giunse a compimento per la mancanza di mezzi. Per lo stesso motivo non pubblicò tutte le sue memorie dirette a chiarire la meteorologia, ed a spiegare i difetti de' principii fino allora professati. Quanti altri fecondissimi ingegni sono stati condannati alla sterilità per eguali motivi della mancanza de' mezzi! Ma bastano le cose pubblicate dal Barletti per fare manifesto il suo amore per la scienza, la sua pazienza nell' osservare, il suo acume

nello sperimentare e nell' indagare, ed il suo criterio nel giudicare delle cose vedute ed esplorate.

Scrisse Eandi insieme col suo nipote Vassalli un'istituzione di fisica e di geometria, e ciò per incarico del Governo, che allora aveva in mente di perfezionare nelle provincie gli studii filosofici. Quest'opera concorse grandemente a spargere le cognizioni di fisica e di storia naturale nel Piemonte, essendo stata scritta sopra principii larghi e compiuti, con un metodo commendevole, e con quell' ordine luminoso, che forma la migliore qualità di ogni maniera d' istituzioni. E quello che pel Piemonte fecero Eandi e Vassalli, lo fece per Napoli e per altre Italiane provincie Giuseppe Saverio Poli, il quale desideroso di estendere fra noi le fisiche cognizioni, dispiaciuto di vederle o poco o malamente insegnate, diede opera alla pubblicazione de' suoi Elementi di fisica in cinque volumi; i quali venuti in luce la prima volta in Napoli nel 1787 ebbero l' onore di undici edizioni, e meritarono le importanti note ed aggiunzioni del conte Dandolo, che li metteva a livello dei più recenti progressi della chimica. E per verità chi volesse giudicare di quel libro dallo stato attuale delle scienze, lo troverebbe insufficiente o macchiato di molte pecche; ma fu dessa un'opera importantissima pel tempo in cui fu scritta, e valse per oltre sei lustri a rendere popolari e comuni le fisiche cognizioni fra noi, cosicchè se la fisica particolare ha cambiato poscia interamente di faccia, la fisica generale e matematica in buona parte anche ora non ha perduto interamente il suo pregio.

Anche Francesco Maria Zanotti, che fu per molti anni Segretario dell' Istituto di Bologna, divenne benemerito alle scienze fisiche, non solo per la elegante compilazione de' *Commentarii* dell' Istituto, ma anche pe' suoi

lavori sulla forza de' corpi chiamata viva, sulle forze centrali, ec. Ed anche quell' Antonio Genovesi che illustrò, come dice Ticozzi, l'economia politica fin allora creduta arte da mercadante, e che fu tanto dotto filosofo, quanto profondo pubblicista, scrisse un trattatello di fisica sperimentale ad uso de' Giovani principianti, piuttosto destinata ad invogliare, che ad introdurre in tale studio la gioventù. L' autore riunì alle cose puramente fisiche alcune cognizioni di geologia, di geografia, di fisica, di zoologia e di botanica. Per l' idraulica potrei citare anche Carlo Castelli di Milano, Giuseppe Avanzini di Salò, Tadini di Bergamo, Paolo Frisi e Bernardino Zendrini. Agl' illustri matematici conviene aggiungere l' elegante Lorenzo Mascheroni, Giuseppe Racagni, e P. Ferrari. E da ultimo bella mostra di dottrina fanno ancora due donne celebri, che coltivarono con lode la fisica e la matematica, una cioè Maria Gaetana Agnesi di Milano, la quale leggeva matematica nell' Università di Bologna, e le cui Istituzioni analitiche tradotte in francese meritarono le lodi dell' Accademia Reale delle scienze di Parigi: l' altra è Laura Maria Caterina Bassi, che lesse filosofia in Bologna e coltivò le matematiche con tanta fama, che l'Elettore di Baviera passando per Bologna nel 1756 ne volle udire una lezione. L' illustre donna in quell' occasione argomentò sulle obiezioni che a lei faceva il celebre P. Beccaria; anzi rispondendo con arguzie sulle facili obiezioni costrinse il Piemontese a farne altre più difficili ed intrigate.

Negli atti dell' istituto di Bologna il Beccari inserì le sue memorie attinenti alla fisica. Egli inoltre scrisse alcuni comenti intorno a taluni fosfori, trattando l'argomento e come fisico istruito, e come diligente osservatore: ed inoltre provò che i diamanti fulvi o pagliati

avessero proprietà fosforica. Ed il celebre Spallanzani anche pubblicò molte memorie attinenti alla fisica. Tale fu quella: *De lapidibus ab aqua resilientibus (1766)*; e tali le due lettere al Valisnieri sull'origine delle fontane (1762), nelle quali volle provare, coll'appoggio dei fatti, che l'acqua delle piogge assorbita da'terreni s'infiltrava nelle viscere della terra finchè non incontrava uscita ne'luoghi più declivi. Questo stesso argomento fu trattato da Nicolò Gualtieri, il quale contrariamente al Valisnieri sostenne la esistenza delle vie sotterranee, per le quali penetrando le acque del mare rimangono filtrate e depurate, finchè in copia sgorgano dalle varie sorgenti. Questa opinione, com'è naturale incontrò molti contraddittori. Anche Giantommaso Anforni medico piemontese scrisse sull'origine de'fonti perenni.

Il celebre Carlo Botta volle lasciare egli pure un documento delle estese sue cognizioni in ogni genere di dottrina pubblicando nel 1801 in Torino una memoria fisica col titolo: Intorno alla natura de'tuoni e de'suoni. Infine conviene altresì far parola di Cipriano Antonio Targioni, padre del celebre Giovanni. Egli era stato discepolo di Redi, e sebbene non abbia rimasto opere pure sappiamo dagli storici del tempo che esaminò tanto bene i diversi fenomeni de'corpi esposti al fuoco degli specchi ustorii, che Macquer, Darcet, Roux, e molti altri non ebbero che a confermarle. Egli aveva un particolare metodo per conservare incorrotti i cadaveri degli animali per modo, che arricchì di essi il suo museo privato.

§. 3. *Breve rassegna di ciò che si fece riguardo all'elettricità.*

Ogni secolo nelle scienze ha le sue speciali predilezioni, verso le quali dirige in preferenza i suoi studii;

e con tutt'i mezzi di analisi e di sintesi svolge in ogni maniera quello speciale argomento, ed in ogni maniera lo ricompone. Quindi gli sforzi collegati di tutti conquistano per quel ramo alla scienza maggior numero di verità di quante se ne avevano potuto ottenere in tutt'i secoli che precedettero. Dal che risulta la conferma di una grande verità naturale, che le somme difficoltà non si superano che con la riunione delle forze, e questa cospirazioue spesso si ottiene più da quel consentimento morale che nasce dalla moda de' tempi, che da' tentativi degli uomini nel riunire gli scienziati. Tutti coloro che coltivano una branca della scienza costituiscono allora senza saperlo un'estesa associazione, una grande Accademia compatta per uniformità di senso morale più che nol possano essere quelle riunite con frivoli statuti, o da interessi materiali. La qual cosa risulta chiarissima per chiunque si faccia a svolgere la storia della elettricità nel secolo XVIII, soprattutto in Italia, ove fece magggiori progressi.

Già fin dal principio del periodo di cui mi occupo diversi Italiani aveano cominciato con un certo zelo speciale a trattare l'argomento dell'elettricità. Giovan Ludovico Bianconi fin dal 1748 aveva scritto in francese, e stampata in Olanda una lettera diretta al conte Algarotti, nella quale esponeva con l'ordinaria ricchezza della sua erudizione tutto ciò, che fino allora erasi scoverto intorno l'elettricità. Giovanni Fortunato Bianchini, ch'era nato in Chieti, e fu professore in Padova, avea pubblicato in Venezia nel 1754 alcune Osservazioni intorno all'uso dell'elettricità celeste; e Paolo Frisi nel 1755 arrivò fino a proporre in Milano una nuova teorica dell'elettricità. Ma questi ed altri simili lavori furono tosto interamente oscurati da quelli pubblicati da Beccaria, da Galvani, da Volta, da Cigna,

da Cavallo, da Eandi, da Vassalli, e da gran numero di animosi e dotti sperimentatori.

Beccaria fra le altre parti della fisica ebbe predilezione per lo studio dell' elettricità, al che volse tutta la sua lena. Nel primo suo lavoro pubblicato nel 1753 sull' elettricità artifiziale insegnò le dottrine di Fracklin, e promosse in Italia l' uso de' parafulmini. In questa circostanza svolse la dottrina dell' elettricità con una teorica tutta sua, che gli fece acquistare gran nome, rimanendo i suoi critici delusi ne' loro perversi disegni. Scrisse dipoi molte lettere al prof. Beccari di Bologna intorno all' elettricismo; e spedì alla Reale Società di Londra due sue importantissime dissertazioni: *Novorum quorundam in re electrica experimentorum specimen (1767)*, e *De atmosphaera electrica (1769)*. Fra le principali scoverte ed osservazioni contenute in queste opere, meritano di essere citate le sue ricerche intorno all' azione dell' elettricità sull' aria, sull' acqua, sui metalli, sugli ossidi metallici, al pari di quelle che han per oggetto l' elettricità atmosferica, ed i fenomeni della luce elettrica. Molte novelle esperienze il Beccaria eseguì innanzi l' Elettor di Baviera, il Duca di Yorch, e Giuseppe 2.°, ed acquistò presso gli scienziati Europei una grande fama di valoroso indagatore de' misteri della natura. Quindi l' inglese Priestley giustamente lodollo con queste parole: « Tutto ciò che gli elettricisti francesi ed inglesi han fatto per riguardo al tuono ed al-l' elettricità non può paragonarsi a quello, che ha fatto il solo P. Beccaria da Torino. La sua attenzione a' diversi stati dell' atmosfera, la sua assiduità a fare le sue esperienze, il suo apparecchio per farle, l' estensione delle sue vedute allorchè le eseguiva, l' esattezza scrupolosa con la quale le ha descritte, ed il giudizio nel-l' applicarle alla teorica generale, ha sorpassato tutto ciò

che i fisici avevano fatto prima di lui, e tutto ciò che han fatto dopo. Quando anche io dessi un'estensione considerevole a' particolari delle sue esperienze e delle sue osservazioni, pure non darei che una debole idea dell'estensione, della varietà e dell'importanza de' suoi lavori in questa grande carriera ».

Parente e discepolo del Beccaria fu Gianfrancesco Cigna, il quale coltivò anch'egli con ispecial cura questa branca delle scienze, e fin dalle sue tesi inaugurali nel prendere la laurea medica il Cigna scrisse una dissertazione sull'elettricità, nella quale fece tesoro delle più recenti scoverte di Beccaria. Negli atti della privata Società filosofico-matematica egli inserì altre dissertazioni relative alla scienza elettrica, ed alla fisica in generale, fra le quali son da ricordarsi per la loro importanza le seguenti: *De analogia magnetismi, et electricitatis. — De motibus electricis experimenta. — De novis quibusdam experimentis electricis, etc.* Fra le altre cose il Cigna si occupò ad esaminare sperimentalmente l'opinione di Symmer, che tutt'i fenomeni elettrici non siano prodotti dall'azione di un solo fluido elettrico, ma dalla probabile esistenza di due fluidi elettrici dotati di azione diametralmente opposta, sebbene fossero sempre coesistenti. Ed in ciò il Cigna andò tanto innanzi del Symmer, che il Prestley nella storia dell'elettricità riconosce avere l'Italiano spinta la scienza assai oltre i confini, ne' quali l'aveva lasciata l'Inglese. Il Cigna con tali esperienze scoprì la legge dell'accumulazione dell'elettricità contraria nel corpo deferente comunicante col suolo posto in contatto di un coibente elettrizzato. Egli formò inoltre un apparecchio moltiplicatore dell'elettricità col nastro ed una lamina di piombo isolata, nel quale si conteneva l'idea dell'elettroforo del Volta,

nel che avrebbe preceduto il grande fisico di Como, se egli ne avesse preveduta l'importanza.

Ma comunque i lavori di questi diligenti e dotti fisici, e di gran numero di altri, avessero spinta la scienza dell' elettricità nella strada della perfezione, tuttavia niuno le proccurò tante verità, e le fece fare tanti progressi, quanto il celebre Alessandro Volta di Como. Egli non aveva che 24 anni allorchè pubblicò la dissertazione: *De vi attractiva ignis electrici*, che diresse al P. Beccaria, e nella quale dice Ticozzi « offrì la spiegazione, sebbene alquanto imperfetta, de' fenomeni elettrici; dico sebbene alquanto imperfetta, perocchè questo grand' uomo mai non mostrò ne' suoi scritti quel filosofico carattere, che solo poteva renderlo capace di fondare esatte teorie, quantunque la sua, dirò così, naturale perspicacia lo guidasse assai lontano e con grande sicurezza nella deduzione de' fatti, cui poteva tener dietro sperimentalmente ». Alla teoria che ammetteva due fluidi il Franklin aveva sostituita quella dell' elettricità positiva e negativa, e comunque essa fosse stata perfezionata dalle ricerche di Coulomb, pure ricevè una quasi perfetta spiegazione dalle belle esperienze poscia eseguite dal Volta.

Con tutti questi progressi erasi tuttavia molto lontano da' bisogni della scienza, perchè non ancora erasi trovato il modo di misurare la intensità delle forze elettriche, e paragonarne gli effetti secondo la varietà dei corpi. Ciò fece appunto il Volta con la invenzione dell' elettrometro, dell' elettroforo, e dell' elettroscopio. Con rigorose esperienze determinò la intensità delle atmosfere elettriche, ed insegnò in qual modo si può distinguere la elettricità sperimentale dalla permanente. Formò la pistola elettrica, l' eudiometro, la lampada ad aria infiammabile. Cercò di scoprire le leggi della for-

mazione del tuono, del lampo, della grandine, della pioggia, de' fuochi fatui, delle stelle cadenti, delle meteore luminose ed anche de' vulcani. Il progresso logico, che tenne il grand' uomo nell'arrivare a tali scoperte, fu la perseveranza nello stabilire alcuni principii sperimentali, e da questi con dotta industria passare ad applicarne le deduzioni sopra nuovi fatti. In tal modo mentre nel 1775 eseguiva alcuni sperimenti per provare che il legno imbevuto di olio acquisti facoltà isolante, da questo semplicissimo fatto fu condotto alla costruzione dell'*elettroforo*, specie di deposito inesauribile di elettrico, donde si può trarre ogni volta che si vuole. Da questo strumento a poco a poco fu menato alla scoverta di un altro anche di maggiore importanza, cioè del *condensatore elettrico*, da lui inventato nel 1772, e per mezzo del quale le minime quantità di elettricità, che emanano costantemente da qualunque sorgente, si fissano in un disco conduttore per mezzo dell' attrazione momentanea di un'elettricità di varia denominazione, e da quel disco poi quando si vuole vengono sottratte e rese sensibili. Con pari ingegno indagatore e penetrante egli formò altri apparecchi fisici; e se avesse voluto nella numerosa serie delle sue scoverte intorno all' elettricità, adoperare le matematiche per arrivare a calcoli più esatti e più minuti, avrebbe avuto in molte cose la doppia gloria d' inventore e di perfezionatore delle proprie scoverte. Ma ciò che rende il nome di Volta assolutamente immortale per la fisica è la scoverta dello sviluppo dell' elettricità pel contatto de' corpi con quello stromento, che Arago dice essere il più portentoso che l' umana intelligenza abbia giammai creato. E poichè la storia di questa scoverta si connette a' lavori di un altro illustre Italiano, così per esporla chiaramente è necessario ricordarne l'origine.

Un tempo credevasi non potersi produrre l' elettricità se non con lo strofinio, con la percussione e col calore, ma dopo le esperienze di Galvani e di Volta un altro importantissimo mezzo si aggiunse, quello di sviluppare l' elettricità per la semplice soprapposizione di alcuni corpi. Inoltre la elettricità era stata studiata nei suoi rapporti con la terra, con l' atmosfera e con gli esseri organici, nè erasi posto mente a riconoscere la sua azione su' corpi organizzati, e ad indagare se quella, che si manifesta da essi sia diversa o identica a quella che si estrae da questi grandi serbatoi dell' atmosfera e della terra. Luigi Galvani di Bologna fu quegli che studiando indefessamente con lo scopo di scoprire il velo della natura intorno a quest' ultima quistione, ebbe il vanto di scovrire l' altra legge, che riguarda lo svilupparsi della elettricità col soprapporre corpi di diversa natura. Il fatto di Sulzer nella sua teorica del piacere, il quale riguarda il sapore del solfato di ferro, che si prova quando si fan toccare due diversi metalli posti l' uno sopra e l' altro sotto la lingua, era rimasto sterile quale era stato nelle mani dello stesso primo osservatore. Anche Cotugno aveva fatto pubblicare nel Giornale enciclopedico di Bologna (1786) che egli notomizzando un sorcio vivo, nel toccare col coltello il nervo diaframmatico, provò una scossa come quella prodotta dall' elettricità. Ma l' illustre anatomico napolitano non aveva ritentata l' esperienza; non l' aveva ripetuta; non ne aveva tratta alcuna illazione pratica; e d' altronde ritentata da altri la stessa prova non è mai riuscita: onde anche questo fatto restò inutile o perduto. Galvani quindi cominciò le sue esperienze senza antecedenti utili, senza guida, senza principii stabiliti; e vuolsi assolutamente riguardare come il fondatore delle nuove dottrine.

Egli ad oggetto di determinare l'azione dell'elettricità sull'animale economia istituì una serie di esperienze e di tentativi, in presenza di molti amici e parenti, e dopo ne trasse argomento alle sue opere: *De viribus electricitatis in motu musculari* (1791). — Lettere al prof. Carminati sulla sede dell'animale elettricità (1792). — Dell'uso e dell'attività dell'arco conduttore nella contrazione de' muscoli (1794). — Supplemento a questo trattato (1794?). — Memorie sull'elettricità animale, ec. all'ab. Lazaro Spallanzani (1797). Ma dalle pruove raccolte non ha guari dall'Accademia delle scienze dell'Istituto di Bologna, che pubblicò le opere edite ed inedite di Galvani (1), e dal rapporto che ne fa il Gherardi all'Accademia medesima, si rileva apparir chiaro che il Galvani occupavasi di esperienze fisiologiche sulle rane fino dal 1778, e trovansi registrati alcuni fatti con la data del 1780, su' quali fondò la sua dottrina delle contrazioni muscolari per opera dell'elettricità artificiale, i quali fatti e dottrine trovansi esposti nell'opera *De viribus electricitatis* stampata nel 1791. Inoltre in un documento che contiene la lista delle dissertazioni lette all'Accademia delle scienze dell'Istituto si trova avere il Galvani fin dal 1773 letta una memoria sul moto muscolare delle rane; il che mostra che Galvani procedeva nelle sue esperienze per principii scientifici, nè fu il solo caso che gli presentò il fatto sopra rane da lui *preparate per fare del brodo*, come

(1) Opere edite ed inedite del prof. Luigi Galvani raccolte e pubblicate per cura dell'Accademia delle Scienze dell'Istituto di Bologna. Tipografia dell'Olmo 1741. *Un bell'esemplare di questa magnifica edizione teniamo dalla generosa amicizia del conte* Carlo Marsili, *nipote del Generale fondatore dell'Istituto.*

si dice da alcuni invidiosi e conculcatori di ogni scoperta italiana.

Da'manoscritti testè citati si rileva che Galvani in sul principio credeva che l' atmosfera elettrica era occasione perchè si commovesse *qualche principio mobilissimo esistente ne' nervi*, e così ne eccitasse la forza nerveo-muscolare, e che poscia continuando gli esperimenti passò a congetturare l' esistenza di un elettricità nativa del corpo animale. Egli aveva quindi esaminata la influenza del fluido elettrico sulla fibra animale quando si caricano con diversi metalli i nervi ed i muscoli, e si occupava ad esplorare l' azione dell' elettricità atmosferica sulla irritabilità della fibra muscolare e sul movimento di essa. Ma negli svariati esperimenti che a tal uopo istituiva volle la Provvidenza che un fatto fortuito si fosse presentato alla sua osservazione, pel quale doveasi scoprire una grande legge della natura, e rannodare il nome di Galvani ad un principio, pel quale la fisica animale e la fisica generale han progredito per una via d' insperato avanzamento. In diversi modi raccontasi il fatto, e chi dice essersi egli medesimo avveduto del fenomeno, e chi un suo allievo, e chi la moglie, la quale cultissima qual era faceva compagnia all' amato consorte nelle sue laboriose indagini, e con affettuose cure ne temperava la pena. Ma niuno storico può essere meglio istruito dello stesso Galvani, ed ecco come racconta il fatto.

Egli pe' suoi consueti esperimenti aveva scorticata una rana e l' aveva posta sopra una tavola ove trovavasi una macchina elettrica, appena disgiunta da un conduttore elettrico. Un assistente avvicinò la punta dello scalpello a' nervi crurali di quest' animale, e ne vide convellere i muscoli. Un altro assistente credè aver veduto ciò succedere nel momento, in cui si sviluppava una scintilla

del conduttore della macchina. Galvani avvertito di ciò e sorpreso del fenomeno, cercò di non farlo andar perduto, e ripetè l'esperienza, e la variò in cento modi diversi, e vide che l'avvicinamento del solo scalpello non produceva il moto muscolare; mentre la sola azione nella macchina elettrica era capace a produrla. Per bene indagare i fatti si servì allora dell'elettroforo e di varii altri apparecchi, si servì anche dell'elettricità atmosferica, e si convinse che in qualunque modo facesse passare una certa quantità di elettrico pel corpo scorticato della rana, produceva analoghi effetti. Volle venire alla spiegazione del fatto, e gli sembrava di trovarla nelle leggi delle due elettricità vitrea e resinosa. Ma una volta che un fenomeno è stato veduto da un ingegno elevato è impossibile che se ne contenti prima di averlo esaminato in tutte le sue attinenze: e però Galvani continuava ad esperimentare.

Adoperava il Galvani le rane di fresco uccise e scuojate, alle quali troncava la colonna dorsale, denudava ed isolava i nervi lombari, quindi adattava a tali nervi un piccolo uncinetto di filo di rame, col quale sospendeva i cadaveri delle rane ad un conduttore di macchina elettrica onde eccitarli. Un giorno avvene che sospese alcune rane così preparate ad una spranga di ferro, e vide che quante volte le gambe poggiavano sul ferro entravano in convulsione. Sorpreso da questo fatto Galvani lo ripetè in varie guise, e riconobbe che i convellimenti succedevano ogni volta che apriva fra' nervi ed i muscoli una comunicazione con un arco metallico, ed erano più forti e più durevoli quando impiegavasi il contatto di due metalli diversi. Procedendo così da esperienze in esperienze, Galvani moltiplicò i fatti, da' quali dedusse l'esistenza di un'elettricità propria del corpo animale, ed immaginò un fluido elettrico segregato nel

cervello, e per mezzo della sostanza midollare portato ne' muscoli, mentre il neurilema fornito della proprietà isolante impediva di dissiparsi. Il fluido elettrico in tal modo accumulandosi nella fibra muscolare come in tante piccole bottiglie di Leyda, delle quali l'interno caricavasi di elettricità positiva, e la superficie esterna era elettrizzata negativamente. Mettendo i nervi in comunicazione co' muscoli per mezzo di un arco metallico ristabilivasi l' equilibrio, e davasi luogo alle contrazioni muscolari.

Da tutt' i fatti da lui raccolti, e da' ragionamenti che aveva tenuti fino allora sembra risultare che questo fatto sia venuto alla conferma di un' idea che già fecondava nella mente di Galvani, il quale anche prima avea sospettato che la cagione essenziale dello stimolo nervoso e del moto muscolare fosse diversa dall' elettricità comune dell' atmosfera e della terra. Ed i nuovi fatti da lui veduti lo confermavano nell' idea di ammettere *l' elettricità animale*, il che veniva per lui raffermato dall' esempio della torpedine, in cui lo sbilancio avvicne per propria naturale struttura dell' animle.

Questa teorica pubblicata dal Galvani in Bologna nel 1781 sedusse un gran numero di medici, e di fisici: ma Alessandro Volta, che occupavasi, come si è detto, animosamente di ogni genere di ricerche intorno l'elettricità, ripetè quelle esperienze, verificò il fatto ed ebbe molti dubbii intorno alle spiegazioni di Galvani. Ed invero continuando nelle ricerche si avvide che debolissime erano le contrazioni quando adoperavasi un solo metallo, mentre crescevano fortemente allorchè usavansi metalli diversi. Questo fatto per verità non era sfuggito al Galvani, ma non ne fece tanto conto da trarne le illazioni alle quali poscia si spinse Volta. Questi dedusse dal fatto che l' eccitazione risiedeva nei

metalli, e congetturò che il solo contatto di due metalli eterogenei doveva produrre l'elettricità. Questo fatto lo menò ad altre ricerche, dalle quali mentre da una parte rifiutava l'elettricità propria degli animali, nel che forse andava ad una conchiusione precoce, dall'altra parte gli facevano riconoscere un altro mezzo di sviluppare l'elettricità per mezzo del contatto de'metalli eterogenei. Per provare ciò arrivava a raccogliere nel condensatore l'elettricità sviluppata nell'indicato modo, e non contento di avere conosciuto e stabilito il principio generale, volle egli stesso tradurlo in pratica, ed inventò quella famosa macchina, o apparato elettromotore, il quale giustamente si è detto *pila di Volta*, nome che sarà immortale finchè vi sarà un sol cuore che ancora palpiterà per la scienza. L'apparecchio fu da Volta costruito soprapponendo de'dischi di zinco, di rame, e di cartone bagnato: ma dopo se ne sono formate di diverse forme e di diversa forza, e la legge fissata dal fisico di Como ne è stata sempre la regolatrice. E tale principio con tale macchina produssero nella fisica una vera rivoluzione; cosicchè può dirsi che da essa abbiano avuto principio tutt'i progressi moderni, e che sia stato il primo anello di una catena, che a poco a poco ha menato alle più grandi scoverte. Volta stesso formata questa macchina, con la quale manteneva una corrente elettrica continua ne'conduttori applicati a'poli della pila, l'applicò a varii usi, e conobbe la forza chimica e decomponente dell'elettricità. Appena ebbe pubblicata la sua scoverta con una lettera diretta al Banks, i fisici di tutta l'Europa l'accolsero con ammirazione, e ne ripeterono gli esperimenti; ed il Carlisle fu il primo che confermò la proprietà chimica della pila, e mostrò che fra'suoi effetti vi era la scomposizione dell'acqua.

Ma Galvani non si ristette a questa potente opposi-

zione, e riconoscendo il valore de'fatti, tuttavia aggiunse altre esperienze per sostenere il suo avviso. Stabilì i caratteri di distinzione fra l'elettricità animale, e l'elettricità comune, ed i modi di trasmissione della prima ed i fenomeni della torpedine e dell'anguilla del Surinam, ed altri fatti novelli furono da lui invocati, ed un numero di esperienze svariate, moltiplici, fra le quali quelle senza l'uso di metalli, e con arco di sostanze animali omogenee, o dall' immediata applicazione de' nervi su'muscoli in rane vivaci ed al momento uccise, vennero in sostegno della sua opinione. Le discussioni fra Galvani e Volta fruttarono non solo alla fisica, ma anche alla fisiologia un gran numero di fatti, su' quali dovrò ritornare trattando de' progressi della fisiologia.

Giovanni Aldini nipote di Galvani cercò di estendere e sostenere le scoverte dello zio intorno l'elettricità, pubblicando ne' giornali scientifici del tempo un gran numero di memorie ricche di fatti e di giudiziose esperienze, le quali ripetè in Parigi ed in Londra innanzi quei corpi scientifici da'quali fu lodato e premiato. Ridusse quindi in un corpo di dottrina tutte le sue osservazioni e ricerche, e pubblicò nel 1802 in Parigi quell'opera sul Galvanismo, che gli ha dato diritto alla stima de' posteri. In tal modo per mezzo delle esperienze di quest' illustri italiani, il corpo umano veniva riguardato non solo come un conduttore elettrico, ma anche come un generatore speciale della elettricità. Il che se non ha potuto essere finora irrevocabilmente provato, tuttavia è certo che ha dato luogo a novella serie di studii. Le esperienze di Aldini dirette a confermare quelle di Galvani sono concludenti solo in quanto potè egli ottenere le condizioni formando un cerchio solo col nervo e col muscolo senza l' intervento del cerchio metallico, e ciò quando l'animale era ancor fornito di un

residuo di vitalità, e si disponevano le parti con abilità e con sollecitudine, e si agiva con prontezza. Ciò è stato confermato poscia anche da Hallè.

Avverso la teorica della coesistenza generale di due elementi dell'elettricità ne'corpi vi sarebbe una ragione presa dalla stessa divisione stabilita dall'esperienza tra i corpi elettrizzabili per istrofinio, distinguendoli in due specie di corpi, quelli capaci di prendere l'elettricità resinosa e gli altri l'elettricità vitrea. Ma questa distinzione non è essenziale potendo lo stesso corpo prendere l'una o l'altra elettricità, secondo la natura degli strofinatori che si adoperano per metterli nello stato elettrico. Tiberio Cavallo dotto napolitano, che ha professato con onore le scienze fisiche in Inghilterra, ed ivi ha sostenuto con decoro il nome Italiano, pose in chiara luce questi fatti per mezzo di un gran numero di esperienze, che leggonsi nella sua opera: *A complete treatise of electricity* stampata in Londra nel 1781, e della quale fece una seconda edizione nel 1782. Egli inoltre trattò con molta dottrina un'altra quistione. Il corpo umano è uno de' conduttori umidi; l'epidermide ed i peli quando sono secchi ed untuosi sono isolatori, e ciò dipende da una legge generale di tutt'i corpi che possono essere conduttori quando sono impregnati di umidità, e non lo sono nello stato di secchezza. E pure questa legge non fu generalmente ammessa se non dopo le belle esperienze di Cavallo. Questo distinto fisico nel 1780 aveva raccolto in Londra in un piccolo libro tutto quello che si poteva dire di più certo intorno la teorica e la pratica dell' elettricità medica, e l' aveva pubblicato col titolo: *An essay on the theory and practica of medical electricity*.

Francesco Giuseppe Gardini oltre di un'opera, nella quale mostrò le applicazioni che potevano farsi alla me-

dicina delle nuove scoverte del fluido elettrico, rispose anche ad un quesito dell' Accademia delle scienze di Lione, ed il premio fu diviso fra lui ed il Bertholon. Questa dissertazione ha titolo: *De effectis electricitatis in homine* (Genova 1780), e contiene osservazioni interamente nuove, delle quali dovrò parlare in trattando della fisiologia. Altra medaglia d'oro ottenne dall'Accademia di Mantova per la memoria: *De natura ignis electrici (1788)*, nella quale opera parla dell' elettricità animale, di cui assicura aver fatto parola prima di Galvani; sebbene non potendosi stabilire la priorità se non dall'epoca della pubblicazione della scoverta, in ciò la storia non trova ragione da spropriare il Galvani, molto più dopo che con le opere inedite si è mostrato che egli si occupava di ciò molto prima del 1780. Tuttavia i lavori del Gardini furono di tal natura, che meritarono la lode dello stesso Galvani, il quale non solo lo citò con onore nelle sue opere; ma anche con lettere particolari assaissimo lodollo. Ciò d'altronde mostra anche chiaro che mentre anticamente si ammetteva una sostanza eterea o spirituale, che dava a nervi l'attitudine vitale, dopo la metà del XVIII secolo in Italia cominciò ad attribuirsi questa facoltà all' elettricità, la qual cosa acquistò maggiore probabilità dopo le famose esperienze di Galvani, quelle di Volta, di Gardini, di Aldini e di altri.

Appartengono al Gardini due altre memorie, una spedita all'accademia di Verona sulla differenza dell' azione dell'elettricità della macchina e della pila; e l'altra mandata all' Istituto di Francia: *De ratione, qua distribuitur ignis electricus in diversorum corporum superficie*. Egli inoltre diede la descrizione di un istrumento da lui composto per conoscere l' elettricità tanto giornaliera, quanto spontanea degli uomini e degli ani-

mali; e quella che può suscitarsi in qualunque operazione artifiziale o naturale, fisica, chimica, ec. (1789).

Nè il Gardini ed il Beccaria, ed il Cigna, de' quali precedentemente ho parlato, furono soli che nel Piemonte si occuparono con rara solerzia di ricerche fisiche intorno l'elettricità; ma quasi tutti, specialmente coloro che appartennero all'accademia delle scienze, lavorarono pel medesimo scopo. Tali furono il Barletti, l'Eandi, il Vassalli, il Giulio e diversi altri. Carlo Barletti delle scuole pie era nato nel Monferrato, e fu professore di fisica nell' università di Pavia. Egli scrisse sopra molti argomenti fisici, e specialmente sull' elettricità. Nella prima sua opera parlò delle esperienze secondo la teorica del Franklin, e le dottrine del Beccaria (Milano 1771). Quindi un anno dopo pubblicò le sue *Physica specimina*, nelle quali parlò della storia dell'elettricismo, de' principii della teorica elettrica, della bottiglia di Leyda, dell'analisi de'segni elettrici, dell'elettricità atmosferica, del conduttore del fulmine, della cagione della folgore, del fulmine e del tuono. Diresse anche una lettera al Fontana ed un' altra al Volta su' fenomeni elettrici; e nelle memorie della Società Italiana tentò di stabilire alcuni nuovi principii della teoria elettrica, desunti dall'analisi de'fenomeni delle punte elettriche. Diede un saggio analitico di alcune meteore lucide; discusse la legge fissata da Franklin per ispiegare la carica e la scarica elettrica nella boccia di Leyda; parlò dei movimenti osservati da Mariotte ne' corpi galleggianti sulla superficie de' liquidi, a'quali diede una spiegazione assai soddisfacente, e molto analoga a quella data dal Monge, sebbene in ciò fare avesse tenuto un metodo suo proprio.

Altro benemerito della scienza elettrica fu Giuseppe Antonio Eandi, il cui primo lavoro fisico fu una me-

moria presentata nel 1789 all'accademia delle scienze di Torino, nella quale fece rilevare gli errori, in cui erano caduti alcuni fisici moderni intorno all'elettricità. Nel 1790 lesse all' accademia medesima un' altra memoria nella quale trattò dell' elettricità nel vacuo, ed impugnata l'opinione del Morgan e di altri fisici, cercò dimostrare che i fenomeni ignei dell'elettricità non debbano riguardarsi come vere combustioni ordinarie. In questa circostanza egli espose molte sue novelle esperienze tutte importanti e curiose, fra le quali merita particolare considerazione quella dell' ossidazione della listarella di oro nel vacuo. Scrisse dipoi sopra varii argomenti fisici in rettifica o in conferma delle dottrine degli altri illustri subalpini Beccaria, Saluzzo, Cigna, e Morozzo. Un'altra volta volle dimostrare che l'aria per fregagione rendesi elettrica, ed elettrica è pure la luce che si svolge dal fregamento de' corpi. A quest' ultima dottrina si oppose il suo nipote Vassalli, seguito poi dal Giobert, i quali sostengono che possa la luce fissarsi ne'corpi e rimanervi nascosta, finchè una causa meccanica o chimica non la svolga. Proccurò l' Eandi anche di dimostrare che i corpi resinosi fondendosi non manifestino elettricità.

Il nipote di Eandi, il celebre Anton Maria Vassalli, dopo aver parlato del bolide del 1784, formò dell' elettricità l'argomento prediletto delle sue ricerche, e non solo esaminò l'azione di quell' imponderabile su' vegetabili e sugli animali, ma anche si diede a secondare le premure del Beccaria sullo stabilimento de' parafulmini, e scrisse non poche memorie sull' utilità de' conduttori elettrici, sulla costruzione del cervo volante, sulla maniera di servirsene, ed altre cose di egual natura non solo, ma anche storiche, come quando ricercò eruditamente l'arte di tirare il fulmine presso gli antichi,

Inventò inoltre nel 1787 un elettrometro a listarelle di oro ; e poichè nello stesso anno il fisico inglese Bennet fece eguale proposta , l' istrumento prese il nome di quest' ultimo. Non per questo se ne può defraudare l'onore al nostro Vassalli ; molto più perchè il professore Torinese ne variò le parti , e la forma, e ne estese l' uso in modo, che il suo istrumento lasciasi molto indietro quello dell' Inglese.

Nell' esaminare il fluido galvanico in seguito di numerose esperienze il Vassalli non credè di adottare per intera l' opinione di Volta , che credeva non differire dalla comune elettricità ; ma insegnava essere l' elettricità animale una modificazione dell' elettricità comune prodotta dalla particolare disposizione degli apparecchi. Anzi progredendo in queste ricerche il Vassalli fu il primo che si fosse fatto a sostenere che la cagione del movimento del fluido elettrico sia naturalmente, sia per mezzo delle macchine, derivasse da una naturale o artifiziale scomposizione chimica. Al celebre fisico Subalpino debbesi quindi la prima fondazione di una dottrina , che ebbe dipoi tanti illustri seguaci , e che insegnava di sprigionarsi la elettricità dalle frequenti scomposizioni de' corpi. Per le quali ragioni il Bonino dice essere stato Vassalli chiamato a buon diritto il primo osservatore ed il più sagace esperimentatore che avesse avuto in quei tempi la fisica.

Sul galvanismo , sulla elettricità animale , su' fenomeni della torpedine, sul vitalometro , e sopra altri analoghi argomenti versò anche il Vassalli , mentre trovavasi in Parigi, e così potè dare a' Francesi altra prova del valore dell' ingegno italiano. E qui inoltre vuol essere ricordato anche un insigne pubblicista Giandomenico Romagnosi, il quale , al dire dell' erudito Salvatore Betti « non così grande filosofo e giureconsulto

che non fosse anche gran fisico, avvisò il primo l'azione che la corrente elettrica della pila esercita sull'ago calamitato: e nondimeno dopo venti anni l'Oersted divulgò come suo quel ritrovato fra'l plauso dell'Europa, e l'eroica nostra pazienza! ».

Oltre di costoro, come ho precedentemente indicato, in generale i più begl' ingegni Piemontesi di quel tempo, seguendo l'impulso dell' Accademia delle scienze, si occupavano di cose fisiche, e soprattutto dell'argomento dell' elettricità. Un comitato galvanico fu eletto in quell'accademia, composta dal Giulio, dal Vassalli, da Rossi e da Giobert. Molti sono i lavori sia particolari del Giulio, sia scritti in compagnia de'suoi colleghi intorno l'elettricità animale; ma di questi tocca di far parola quando si tratterà della fisiologia e della terapeutica.

Anche Giuseppe Saverio Poli si occupò dell'argomento dell' elettricità, non solo consacrandovi un lungo articolo ne' suoi Elementi di Fisica, ma altresì con alcune memorie speciali, e soprattutto con quella sull'elettricità e sul magnetismo, per le quali cose estese anche alla meriggia Italia gli studii severi e felici, che si facevano nell'Italia superiore. Le osservazioni di Giobert sull'azione esercitata dal fluido galvanico su'gas; e quelle di Rossi sullo stesso argomento, esaminando i gas a diversi gradi di temperatura e di asciuttezza, dalle quali dedusse che i gas non respirabili distruggono le elettricità animali, sono tutte in diverso modo importanti per la fisica e per la fisiologia. Le osservazioni e le esperienze di Luigi Zanotti sul piliere di Volta; il modo indicato da Benedetto Moion per ottenere la decomposizione dell' acqua mediante la pila elettrica di Volta; le lettere di Gioacchino Corradori sopra l'elettricità animale (1793), e l'altra sul fluido elettrico e sul

galvanismo ; la lettera di Spallanzani sull'elettricità della torpedine (1783) ; le opere di Bartolomeo Gandolfi sull'ottima ed economica costruzione delle macchine elettriche (1797), e sulle condizioni necessarie perchè una macchina elettrica sia capace del massimo effetto (1802) ; quelle di Giuseppe Veratti sull' elettricità e sul magnetismo pubblicate ne'commentarii dell' Istituto di Bologna; quella che Giuseppe Scudery medico di Torino pubblicò con un titolo ampolloso sul modo di difendere le navi ed i palazzi dal fulmine, e le città e luoghi da' terremoti, con la descrizione de'terremoti derivanti dal fuoco elettrico ; il trattato di Scipione Maffei sull' elettricità ; l' opera di Eusebio Valli stampata in Londra nel 1794 col titolo : *Experiments on animal electricity* ; l'opera di Salvatore del Negro pubblicata in Padova nel 1803 sull' elettricismo idio metallico ; le esperienze di Mongiardini sull' applicazione dell' elettricità in Medicina ; ed i tentativi di Giovan Giuseppe Verrati, di Giovan Francesco Pivati, e di Fortunato Bianchini sulla medicina elettrica, ec. costituiscono il compimento de' lavori fatti in Italia intorno la elettricità esaminata fisicamente, e ne' suoi rapporti con la fisiologia e con la terapeutica.

§. 4. *Lavori relativi alla meteorologia.*

Dirò brevemente soltanto di ciò che si esaminò e si scrisse exprofesso relativamente alla meteorologia : imperocchè se volessi far parola di tutti gli articoli meteorologici degl' Italiani inseriti ne'lavori di fisica generale sarei costretto a ritornare sopra molte cose già espresse precedentemente. Nè questi lavori speciali furon pochi, avendo gl' Italiani assai spesso mirato all' applicazione nelle loro fisiche indagini.

Fra gli antichi scrittori di tali materie trovasi Giacomo Piacentini di Castrofranco, professore dell' università di Padova, il quale scrisse due dissertazioni sul barometro; e Bartolomeo Lavagnoli, di Verona, che pubblicò alcune discussioni su'libri meteorologici di Aristotile; e Giuseppe Antonio Pujati, che diede alla luce le dissertazioni meteorologiche, e trattò delle ragioni da predire i cangiamenti de'tempi. Ma niuno si è occupato con tanta costanza e con tanto frutto delle osservazioni meteorologiche, quanto Giuseppe Toaldo, il quale pubblicò separatamente molte opere, oltre un gran numero di memorie inserite negli atti dell' Accademia di Padova, di Berlino, di Manheim, di Londra, di Bologna, non che quelle pubblicate ne' giornali italiani e francesi. Molte delle sue opere hanno una relazione diretta con la medicina. Tale è il suo saggio meteorologico applicato all' agricoltura, alla medicina, ed alla nautica (Padova 1770), che fu tradotto in Francese dal Daquin. Il suo giornale astro-meteorologico, che pubblicò dal 1773 in poi, è di somma utilità pe'medici. Le sue tavole di vitalità (Padova 1787) formano ancora un monumento prezioso, ch' è consultato con frutto da chiunque si applica di statistica. Toaldo stabilì la legge come i punti cardinali del giorno sono le epoche delle mutazioni atmosferiche, del pari che i quattro punti cardinali dell' anno danno alle stagioni i loro caratteri, e la costituzione secca o piovosa. Il solstizio d'inverno corrisponde alla mezzanotte; quello di està al mezzogiorno; l' equinozio di primavera al sorger del sole; e quello di autunno al tramonto di esso. La memoria di Toaldo sulle qualità fisiche delle plaghe è importante non solo per la meteorologia, ma anche per la igiene pubblica e per la polizia medica, cercandosi in essa di determinare con l'appoggio de' fatti quali luo-

ghi e quali esposizioni sono più favorevoli alla salute degli uomini e degli animali, ed alla vegetazione delle piante, ed in qual maniera conviene edificare le case, dare la direzione alle strade, passeggiare, ec.

Vitaliano Donati in una lettera diretta al Trambley in Londra descrisse i tremuoti di Torino del dicembre 1755, e del marzo 1756. Ed il celebre Vassalli Eandi esplorò con ogni cura le cagioni de'tremuoti che travagliarono la provincia di Pinerolo nel 1808, e prima di Davy sostenne la teorica delle affinità chimiche per mezzo della diversa elettricità de'corpi, e credè dipendere i tremuoti da'solfuri metallici o piriti, da' quali si sviluppasse ne'visceri della terra una strabocchevol copia d'idrogeno. Egli credeva che l'ossigene staccandosi dagli ossidi e da'fossili si condensava insiem col gas idrogeno, ed infiammandosi producevano lo scuotimento della terra. Nel 1787 il P. Gandolfi pubblicò una memoria sulla cagione del tremuoto di Roma. Ma niun fenomeno naturale è stato meglio e più esattamente studiato del tremuoto delle Calabrie del 1783. Imperocchè trovandosi allora da poco fondata l'accademia delle scienze, questa spiegò tutta la cura per ispedire in quelle provincie dotti uomini, ad indagare tutt' i fatti. Quindi si hanno le relazioni di Sarcone, di Fasano, di Vivenzio e varie altre. Tanto questi, quanto il Fasano furono grandemente soccorsi da' lavori del medico Domenico Pignatari di Monteleone, e del fratello di costui, i quali tennero per undici anni un giornale di quanto avveniva in quelle disgraziate regioni, proseguendolo con costanza, esaminando tutto con dottrina non ordinaria, e registrandolo con grande esattezza.

Il Conte Ignazio Somis di Torino, medico distinto, ebbe la pazienza di raccogliere per 40 anni le osservazioni meteorologiche, alle quali diede principio nel 1753.

Anche Scipione Maffei si occupò di fisica, e fu uno de' primi a provare che non tutt' i fulmini procedano dalle nubi, ma che alcuni di essi forminsi presso la terra. Beccaria costruì un barometro, del quale con una memoria cercò d' indicare i pregi, confrontandolo con quello di De Luc. Antonio Maria Lorgna pubblicò in Verona nel 1765 una memoria sulla graduazione de' termometri a mercurio, e sulla rettificazione de' barometri semplici. Da ultimo Michelangelo Tillio fu anch' egli Autore di molte importanti osservazioni termometriche, ed eudiometriche, e costrusse un nuovo pluviometro.

Il Gardini, che pare non avesse voluto scrivere se non per rispondere a quesiti accademici, ricevè nel 1809 dall'accademia di Bruxelles un premio pel lavoro: *De effectis procellarum supra hominem, et coetera animantia*; ed un'altra memoria spedì nel 1780 all'accademia di Digione, che riguardava la teorica de' venti, e ch'è stata ritenuta da' fisici come un'opera giudiziosa. Il Conte Giulio Corsi di Viano da Asti ragionò lungamente sulla causa fisica della nebbia che ingombrò nel 1773 per due mesi l'atmosfera d'Italia. Dell' istessa nebbia parlò il P. Giovanni Agostino de Levis, e scrisse inoltre intorno una meteora ignea apparsa a ciel sereno in Casale nel 1784, e descrisse la grotta meteorogica di Murisengo. La prima opera scientifica del Vassalli riguardò anche lo stesso bolide del 1784, ed in essa trattò de' globi di fuoco in generale, esaminando quanti altri di siffatti fenomeni si trovano registrati nelle storie. Egli fu uno de' primi ad insegnare essere quelle meteore prodotte da modificazioni del torrente elettrico, cagionate dalle varie condizioni di umidità, d' intensità, ec. Da allora in poi la meteorologia divenne lo studio prediletto di Vassalli, e la ridusse vicino alla perfezione, inventando molti opportuni istrumenti,

de' quali valevasi nelle sue indagini. Egli intraprese non solo il livellamento barometrico del Piemonte, ma esplorò, come ho detto, le cagioni de' tremuoti di Pinerolo. Frutto de' suoi studii meteorologici sono gli annali dell' osservatorio dell' accademia di Torino, lavoro tanto utile all'agricoltura ed alla medicina; come pure le sue lettere al Sennebier, al Saussure, ed al Toaldo; la sua teorica delle variazioni barometriche; e l'esame delle dottrine del Monge de' principali fenomeni della meteorologia.

Il Malacarne fra' tanti lavori, de'quali arricchì l'anatomia, la chirurgia, la storia, e la letteratura, ne scrisse anche alcuni relativi alla fisica, come fu quello nel quale espose le sue osservazioni meteorologiche. Dell' ignea apparenza osservata nella notte del 16 dicembre 1737 in Milano aveva parlato Antonio Bellagatta. Il celebre Lorenzo Pignotti culto medico, dotto scienziato ed amabile ed arguto scrittore di favole e di poesie, essendo professore di fisica in Pisa, scrisse le sue congbietture meteorologiche pubblicate nel 1770. Giovanni Marzari pubblicò ne' saggi scientifici e letterarii dell' accademia di Padova (1794) una memoria su' fulmini; cercò nel 1804 di spiegare il fenomeno degli occhi fiammeggianti di una fanciulla; e ragionò nel 1808 su' progressi che fino allora aveva fatti la fisica. I primi lavori del celebre Poli fatti fin dal 1772 riguardarono le cause fisiche del tuono e della folgore, seguiti da altri sugli effetti de' fulmini. Egli inoltre nelle osservazioni fisiche concernenti l'elettricità, il magnetismo e la folgore, lette alla Reale Accademia delle scienze di Napoli, conferma l' opinione che lo stesso fluido produca i fenomeni della folgore, del magnetismo e dell'elettricità, ed espone le osservazioni, che eb-

be il coraggio di fare sulla nave che lo trasportava dalla Francia in Inghilterra e che fu colpita dal fulmine.

Volta trattò pure di tutt'i fenomeni meteorologici, e vi sparse le tracce del suo ingegno. Egli diede una spiegazione speciale della formazione della grandine. Secondo lui per formarsi la grandine è necessario che due nubi poste una sopra l'altra sieno elettrizzate in senso inverso, in modo che le gocce d'acqua sieno alternamente attratte o respinte da ciascuna nube, e da questo movimento rapido ne risulta un'abbondante evaporazione che dà luogo al raffreddamento il quale congela la goccia d'acqua, e questo ghiacciuolo pel crescente raffreddamento può essere aumentato dal vapore che vi si trova in contatto. Comunque questa ipotesi sembri avventata pure Hallè e molti altri la riguardavano come calcolata su' fatti.

§. 5. *Lavori relativi alla mineralogia ed alla geologia.*

Prima di questo periodo le scienze geologiche e mineralogiche non eransi coltivate col generoso desiderio di riconoscere la struttura del suolo, ed i prodotti naturali dell'Italia, per indagarne le ricchezze e farle servire alla prosperità de'suoi abitatori. Ma in questo tempo le scienze acquistarono un carattere più positivo; e lasciando le nude astrattezze da una parte andavano indagando i fatti naturali, e dall'altra parte li applicavano all'economia pubblica. In tal modo le scienze acquistarono un'importanza sociale, e divennero la base ed il fondamento del benessere civile.

Fra gli scrittori di viaggi geologici e meteorologici vuol essere ricordato Cosimo Alessandro Collini di Firenze, amico e segretario di Voltaire, il quale non solo

pubblicò varie dissertazioni negli atti dell'Accademia Teodoro-Palatina di Monaco, e stampò nel 1776 il Giornale di un viaggio che contiene diverse osservazioni mineralogiche, specialmente intorno alle agate; e nel 1794 stampò le sue osservazioni sulla pietra elastica del Brasile, e su' pieghevoli marmi che trovansi in Roma nel palazzo Borghese.

Altro valoroso viaggiatore fu Giovan Battista Fortis, fra' cui lavori di storia naturale i più pregiati sono quelli, che espongono le osservazioni fatte ne' suoi viaggi. Egli pubblicò un saggio di osservazioni sulle isole di Cherso e di Osero, e vi si mostrò dotto geologo e naturalista; diede poscia alla luce in due volumi la descrizione del suo viaggio in Dalmazia, nella quale diede esatta notizia della lunga catena di quelle montagne, esplorò i numerosi avanzi di alcuni vulcani, indicò le tracce che il mare aveva lasciate sulle vette di quei monti alpestri, descrisse le miniere di metalli, le cave di marmo, e tutte le naturali ricchezze di quelle regioni. Esplorò parimenti le montagne del Veneziano e del Veronese, e lasciò esatta descrizione de'pesci fossili che si trovano in abbondanza sul monte Bolca. Esaminò del pari con diligenza il lido meridionale dell' Adriatico, ed espose molte sue osservazioni sulle condizioni naturali di esso lido, descrivendo il nitro nativo presso Molfetta, la natura delle correnti marine, e la ragione del variare del fondo di quelle spiagge. Il viaggio in Dalmazia fu stampato in due volumi, con belle figure e con carte geografiche, e meritò di esser tradotto in francese ed in inglese; il viaggio mineralogico nella Calabria e nella Puglia, tradotto in tedesco da Schulz, fu riguardato anche di molta importanza. Egli pubblicò infine molte dissertazioni inserite nelle raccolte di quel tempo; ed un' opera in due volumi, che fu stampata in

Parigi nel 1802 col titolo: *Memoires pour servir à l'histoire naturelle, et principalement à l'orytographie de l'Italie.*

Il P. Ermenegildo Pini descrisse il suo viaggio geologico per diverse parti meridionali d'Italia, che fece seguire da alcune riflessioni analitiche su' sistemi geologici (Milano 1811). Egli avea precedentemente pubblicate alcune osservazioni mineralogiche sulla miniera di ferro di Rio, e di altre parti dell'Isola dell'Elba (Milano 1779); ed inoltre alcune memorie sopra certe nuove cristallizzazioni di feldspato, ed altre singolarità del granito. È autore altresì di un'opera: *De venarum metallicarum coctione*; di un saggio di una nuova teorica della terra; di un trattato sulle rivoluzioni del globo terrestre operate per l'azione delle acque, e tradusse gli elementi di Lesche, arricchendoli d'importanti annotazioni. In queste sue opere il P. Pini sostenendo le dottrine de' Nettuniani cercò di confutare il Breislak che era vulcanista, e che anche si era reso benemerito alla scienza. E di fatto i viaggi nella Campania da Scipione Breislak fatti nel 1801 diedero occasione ad un lavoro utilissimo, perchè diretto ad illustrare una regione così importante pel geologo e così ricca di naturali prodotti. In questo viaggio il Breislak diede un'esatta descrizione geologica non solo de' terreni vulcanici di questa terra famosa, ma anche delle colline e de' monti calcari.

Giovan Battista Brocchi altro animoso viaggiatore scrisse un trattato sulle miniere di ferro del dipartimento del Mella, ed un altro sulla valle di Fassa, ne' quali si trovano raccolti preziosi e ricchi materiali per le scienze geologiche e mineralogiche, e l'Autore crede che i nocciuoli di calcedonia e di altre consimili pietre sieno formati per filtramento presso a poco come il si-

stema adottato dal Dolomieu, e che prima di lui aveva formato l'opinione del conte Corniani. Ma l'opera che ha proccurato maggior fama al Brocchi, e che ne fa citare le osservazioni da chiunque si occupa di tali materie, è la sua conchiliologia fossile subappennina, con osservazioni geologiche sugli appennini e sul suolo adiacente. I due volumi che costituiscono quest'opera contengono un tesoro di fatti attinenti ad ogni ramo della storia naturale, e svelano un gran numero di fenomeni sconosciuti prima di lui, o trasformati o malamente giudicati.

Prima de' viaggi di costoro sono pregevoli quelli eseguiti nella Toscana dal celebre Giovanni Targioni-Tozzetti. Dominata la geologia e la geodesia dagl'immaginosi sistemi di Buffon cominciava ad allontanarsi dall'osservazione per procedere nelle vie delle speculazioni. Ma valorosi Italiani indagando le ricchezze del nostro classico suolo, col potente argomento de' fatti, venivano a sparger lume sulla formazione della terra. Uno di questi begl'ingegni fu il citato Targioni-Tozzetti, il quale dopo avere a parte a parte esaminato il suolo Toscano ne' suoi famosi viaggi, de' quali diede in dodici volumi la descrizione, e dopo avere riconosciuta la giacitura de' diversi terreni, ed i loro strati e la loro formazione, impugnò con validissimi argomenti la dottrina di Buffon. La qual cosa era segno di animo più che virile in un tempo, in cui l'eloquente Francese era più venerato che studiato. E comunque la teorica che il Targioni vi surrogò fu abbattuta dipoi, non perciò la storia gli deve minore riconoscenza. Altro importante lavoro del Targioni fu la *Topografia fisica della Toscana*, la quale comunque sia rimasta incompiuta pure presenta ancora agli studiosi di mineralogia, di

geodesia, e di tutte le scienze naturali, una luminosa serie di bene eseguite osservazioni.

L'Abate Carlo Amoretti nato in Oneglia nel Genovesato pubblicò un Viaggio ne' tre laghi del Milanese, in cui parla di oggetti relativi alla storia naturale, e di pari cose tratta in altri suoi viaggi eseguiti nell'Italia e nella Germania, i quali tutti allettano tanto per la purità e pe' fiori dello stile, quanto per le importanti cognizioni che vi sparge di geografia, di geologia, di mineralogia e di altre naturali osservazioni.

Vitaliano Donati fece anche un viaggio nella Savoja ed in Aosta nell'està del 1751 e descrisse le miniere di oro, di argento, di piombo, di rame e di altri minerali, e le varie cave di marmo che sono nelle montagne di quelle provincie. Cosicchè il conte Napione ed il Bonino considerano questo lavoro come importante sia per l'archeologia, sia per le molte e preziose cognizioni di mineralogia patria, ed i varii divisamenti economici che vi propone. Famosi sono pure i suoi viaggi nell'Egitto, nella Nubia, nella Siria, nella Persia, ec. ne' quali raccolse un gran numero di oggetti importanti per la geologia e per la mineralogia; e sebbene il maggior numero ed i migliori di questi oggetti fossero andati perduti, tuttavia il piccolo avanzo arrivato in Torino mostra quanta cura egli avesse avuto in raccoglierli, e quanta scienza per riconoscerne il valore.

Michele Paccard di Chamounix medico distinto ed intrepido, superando il coraggio de' pochi che lo avevano preceduto, ascese sul monte Bianco nell'agosto del 1786 insieme con Giacomo Balmat, ed oltrepassando i confini a' quali eransi gli altri arrestati, egli il primo arrivò alla estrema cima del più elevato monte dell'Europa. E però merita di essere quì ricordato per aver tosto pubblicato il ragguaglio di quel viaggio, le dif-

ficoltà superate e le eseguite osservazioni di ogni genere.

Costanzo Benedetto Bonvicino eseguì nel Piemonte molti viaggi per esaminare la geologia e la mineralogia di quella parte d'Italia. Egli parlò di una singolare e rara pietra che trovò nel Piemonte, la quale essendo opaca nello stato di secchezza rendesi diafana quando è tuffata nell'acqua. Essa è detta idrofana da' mineralogisti, e Bonvicino dietro un nuovo lavoro la credè perfettamente analoga alla turchina orientale, la cui differenza consiste solo nel colore dovuto alla circostanza di trovarsi a caso nelle miniere di rame: e di fatti coll'ossido di rame disciolto nell'acido idrossalico egli rese turchina l'idrofana piemontese, della quale eseguì ancora l'analisi chimica. Ma il Piemonte deve al Bonvicino la sua gratitudine per essere stato uno de' primi a scoprire le ricchezze mineralogiche delle Alpi. Egli dietro molti viaggi ed esplorazioni ricercò i materiali, che si sogliono ivi trovare, fra'quali alcuni rarissimi, ed indicò il modo come estrarli e renderli utili alla pubblica economia ed al commercio. Generi di lavoro, a' quali i popoli moderni debbono gran parte della loro prosperità, e che sono dono della scienza e di quegli uomini benefici, che consacrano il loro tempo e le loro fatiche al bene della patria.

Anche il celebre Lazaro Spallanzani, accompagnando in Costantinopoli l'ambasciatore Veneto Zuliani, visitò Corfù e Cerigo, ed in quella occasione descrisse la loro geologia, i loro vulcani spenti, le loro conchiglie, ed una immensa montagna quasi tutta formata da ossa pietrificate. Trovò presso Costantinopoli una miniera di ferro nell'isola de' Principi, ed un'altra di rame in Calki, ed osservò un gran numero di oggetti interessanti sulle sponde del mar Nero, e sulle prossime montagne

dell'Asia. Importantissimo è poi l'altro Viaggio fatto da Spallanzani in Napoli, in Sicilia ed in molte parti degli Apennini, e per ovunque fece osservazioni, raccolse fatti di ogni natura, e formò una ricca collezione di materiali, soprattutto vulcànici, per adornare il Museo di Pavia.

Angelo Gualandris non solo tradusse dal latino in Italiano i principii di mineralogia sistematica e pratica dello Scopoli; ma scrisse alcune riflessioni chimico-critiche sopra una scrittura orittologica dell'Arduino, pubblicò alcune sue osservazioni sul colle Euganeo, ed infine nelle sue lettere adeporiche (Venezia 1780) descrive gli oggetti di storia naturale e di metallurgia da lui esaminati nel viaggio fatto nel 1775 in alcune parti dell'Italia, della Francia e dell' Inghilterra. Fratello di Angelo fu Antonio Gualandris medico anch'esso condotto in Belluno ed in Montagnana, e cultore delle scienze naturali. Egli diresse all'Arduino, con lettera stampata nel nuovo Giornale d' Italia, un certo sale delle latomie di coti molari prossime a Belluno, ed alcuni altri fossili.

Giovanni Maironi da Ponte nelle numerose escursioni fatte su' monti Bergamaschi raccolse tutte le notizie topografiche, e mineralogiche, e le pubblicò nel 1782 con alcune induzioni geologiche, per le quali fu lodato da'più dotti naturalisti. Tradusse quindi l'opera di Bergman su'caratteri mineralogici, e fece nella sua provincia numerose osservazioni con lo scopo di favorire l' industria metallurgica. Egli parlò altresì della geologia del Lionese, quando vi si recò come deputato di quei famosi Comizii; descrisse i bei cristalli di rocca frequenti nel terreno mobile di Salvino, ed i belenniti e gli ammoniti giacenti nel calcare compatto del monte Misna, e considerava quali cristalli le sferoidi pi-

romache spesso cave o con nocciuolo mobile a guisa di geodi od etiti; e da ultimo analizzava il ferro spatico di Ortesolo e Manina. Il da Ponte diede anche un catalogo delle specie organiche ed inorganiche della provincia Bergamasca col titolo: Tre regni della natura; e poscia pubblicò ancora una memoria sulla geologia della provincia medesima.

Vincenzo Ramondini ed Andrea Savarese furono due volte spediti nella Calabria pel miglioramento di quelle miniere, e per rilevare una carta geografica, fisica ed orittognostica di quelle importanti regioni. Oltracciò Andrea Savarese pubblicò separatamente il suo viaggio mineralogico delle Calabrie. Per altro la formazione geologica delle Calabrie fu con grande dottrina e minutamente rilevata da' Commessarii dell' Accademia delle scienze di Napoli, quando vi furono spediti a studiare i fenomeni svariati e sorprendenti prodotti dal tremuoto del 1783; tremenda sventura, che diroccò non solo le opere degli uomini, ma anche sconvolse le opere della natura, formando valli dove prima erano colline, deviando il corso de' fiumi, aprendo per ovunque vaste voragini, e formando laghi nelle terre coltivate ed amene. Il Fasano, che fu uno de'commessari, inserì negli atti dell' accademia delle scienze una relazione col titolo: Saggio fisico sulla Calabria Ulteriore, nel quale espone la geografia, la geologia e la mineralogia di quelle regioni.

Compagno di Ramondini e di Savarese nella spedizione in Germania era stato Giuseppe Melograni, e fu altresì loro compagno nell'esaminare la mineralogia delle Calabrie. Egli stampò un manuale geologico che disse aver composto dietro le lezioni di Verner, e v' indicò sotto le classi rispettive le rocce ed i minerali del regno, onde agevolare lo studio dell' orittologia nazio-

nale. Nella memoria sull'origine e sulla formazione de' vulcani, in quella sulla grafite di Olivadi, e nella terza sulle saline di Calabria, ei si mostra dotto conoscitore della materia, ed in pari tempo diligente osservatore de' fatti patrii riguardo a tali argomenti. Alla ristampa che egli fece di tali memorie fece precedere una descrizione geologica e statistica dell'Aspromonte, pregevole per la conoscenza esatta, che offre di quelle importanti regioni. Egli infine fin dal 1791 aveva pubblicato insieme col Savarese la relazione di un Saggio docimastico. Altrò Calabrese che si occupò di consimile argomento fu Giuseppe Antonio Ruffa dotto medico di Tropea, ricco di svariate dottrine, e cultore egregio delle scienze naturali, il quale pubblicò due memorie interessanti per l'argomento che ci occupa, delle quali una trattava del lapillo di Nau, e l'altra dell' argilla smettica. Egli fu anche autore di un'opera fisica, nella quale si fece ad esaminare la influenza che la luce ed il calorico dispiegano su' corpi animali.

Vuolsi anche ricordare l'opera in tre volumi di Giorgio Santi, che contiene i viaggi scientifici da lui fatti nelle provincie Senesi, ne'quali si trova la descrizione esatta e giudiziosa della storia naturale di quelle importanti regioni. Quest'opera, riscosse tali applausi, che meritò di venir tradotta in inglese ed in francese. Il napoletano Giulio Candia fece anch'egli nel 1783, per disposizione dell'Accademia delle scienze, un'escursione botanica, ed in quella occasione si occupò della formazione mineralogica del molibdeno, e ne scrisse una lettera al Petagna, che fu pubblicata nel 1785.

Tra' lavori generali relativi a quest' argomento sono degni di storica menzione l' introduzione alla geologia di Scipione Breislak, opera che riguardata a' tempi in cui fu scritta venne giustamente accolta con grande fa-

voro, presentando un esatto e regolare corso di geologia in un tempo, in cui non ve n'erano altri. Egli pubblicò anche una memoria geognostica sulla giacitura di alcune rocce porfiritiche e granitose. La geodosia fu anche con amore coltivata da Giuseppe Ginanni nipote del conte Francesco, il quale applicò alla scienza le matematiche, di cui era sommamente perito, ed eseguì la misura trigonometrica del territorio Ravennate, la quale fu tanto utile al Boscowich allorchè formò la carta geografica degli Stati Pontificii. Infine Giovan Battista Passeri scrisse la storia de'fossili del Pesarese; ed Andrea Savarese parlò della miniera d'oro di Nagyag in Transilvania.

Giuseppe Baldassari come aveva coltivata la chimica e la botanica, così del pari ebbe amore grandissimo per la mineralogia, ch'egli con saggio accorgimento tentò di connettere con la geologia e con la geodesia, onde si desser lume reciproco. Le sue osservazioni sulla diversa cristallizzazione di alcuni sali, e sulla genesi primitiva di essi, costituiscono i primi tentativi fatti sopra una materia, che alquanti lustri dopo doveva arrivare ad un elevato grado di miglioramento.

L'Abate Camaldolese Ambrogio Soldani, che fu professore di matematica in Siena verso il cadere dello scorso secolo, rivolse in ispecial modo le sue cure verso una branca della geologia poco innoltrata a quel tempo, vale a dire la conchigliologia fossile, soprattutto riguardo a'testacei microscopici. Ed in ciò il Soldani osservò con tanta diligenza, e con pazienza così minuta, spingendo le sue microscopiche indagini sulle più sottili arene, sulle terre di qualunque natura, sulla fina polvere provveniente dalle stratificazioni; ricercando l'interno tessuto delle pietre arenarie e calcari in traccia di testacei, e creandosi alcuni metodi speciali

per separarli intatti da'massi, e studiarli isolatamente; che in tal modo potè scoprire molte conchiglie non pria conosciute, o anche di specie distrutte, e far progredire con ciò la sc ienza della natura verso la perfezione. Il suo prodromo fu pubblicato nel 1780.

In questa occasione meritano anche speciale ricordo i lavori di Carlo Allioni, il quale ancor molto giovine pubblicò l'opera: *Orycthographiae Pedemontanae exibens specimen corpora fossilia terrae adventitia,* nella quale con somma diligenza si trovano descritte le produzioni fossili del Piemonte, fra le quali molte son rare, ed alcune anche singolarissime. E fra queste vogliono essere ricordate il *lepas balanus* conchiglia rarissima, *l'ostreum polyleptoginglimum*, ostrica singolare, e l'*Orthoecerates raphanistrum* fossile piemontese assai raro. Da ultimo anche Giuseppe Monti di Bologna pubblicò le sue osservazioni intorno una grande massa di corpi marini fossili trovata presso Monte-Bianeano.

Dell'esame de' fossili, oltre i cennati cultori della storia naturale, si occuparono molti altri, sia ricercandoli in diversi luoghi d'Italia, sia esaminandoli sistematicamente. Il Conte Giulio Corsi descrisse alcune singolari petrificazioni di conchiglie e di testacei marini osservate sulle colline dell'alto Monferrato, e l'opera, che ne scrisse insieme con l'Alloatti, è lodata dall'Abate Eandi.

Giovanni Arduini nelle sue numerose ricerche dirette a determinare l'indole di alcuni terreni fu il primo a riconoscere l'esistenza di molti vulcani spenti da tempi remotissimi in luoghi, dove niuno prima lo aveva sospettato. E Giuseppe Gautieri di Novara, oltre i suoi lavori sopra varie materie economiche e fisiche, trattò anche di geologia vulcanica, quando nel 1807 imprese a confutare l'opinione di alcuni naturalisti sulla vulcanei

tà di certi monticelli collocati tra Grantola e Cunardo nel Dipartimento del Lario. Giuseppe Olivi eseguì un lavoro sulle lave del Vesuvio, che va tra' pochi che si possedevano finchè altri due valorosi Italiani il Monticelli ed il Covelli non ebbero chiarita anche questa parte della patria geologia vulcanica. Il professore napolitano Domenico Severini scrisse una storia del Vesuvio molto più esatta di quelle che si possedevano. Vincenzo Ramondini fece anch' egli conoscere a'mineralogisti una sostanza rigettata dal Vesuvio senz' alcuna alterazione, ed appartenente alla roccia primordiale, e che fu da lui denominata *Zurlite* in onore del ministro Zurlo. Anche la litologia vulcanica dell' Etna trovò nell' illustre cavalier Gioeni un cultore dotto ed appassionato. Andrea Savarese di Napoli scrisse egli pure una lettera al Thomson su' vulcani.

Francesco Aloj farmacista in Canale fu lo scopritore del *Sal di Canale*, che non è altro se non un solfato di magnesia, che trovasi abbondantemente in quelle terre nella provincia d'Asti. L' Aloj rispondendo al Valcarenghi, che ne chiedeva notizia, esamina il modo come si produce, la maniera di raccoglierlo e la sua facoltà purgativa. Intorno alla pietra tormalina scrisse Giuseppe Antonio Bontempi medico Vercellese. Carlo Stefano Giulio parlò dell'oro nativo, che si trova in pagliuole nelle colline de' dintorni di S. Giorgio nel Canavese; e Vincenzo Ramondini trattò della nitriera naturale del Pulo di Molfetta.

Vassalli Eandi pubblicò un saggio di un trattato di mineralogia, che inserì negli Atti della Società Italiana delle scienze. Il medico Vittorio Lodovico Cantone di Buttigliera di Asti pubblicò nel 1796 una dissertazione col titolo: *De lapidum principiis, ac formatione*. Il marchese Antonio Carlo Dondi dall'Orologio discenden-

te dalla dotta famiglia, che si rese celebre nella medicina e nella fisica fin dal secolo XIV, scrisse un prodromo dell' istoria naturale de'monti Euganei che pubblicò in Padova nel 1780, e poco dopo diede alla luce il saggio di osservazioni fisiche fatte sulle terme de' monti Euganei, e quello sulla litologia Euganea. L'abate Terzi che aveva raccolta la più ricca serie di produzioni fossili di quei monti criticò l' opera del Dondi, onde successe un' acre polemica. La ricca collezione di litologia e di mineralogia del Terzi si possiede in Venezia da' Signori Corniani degli Algarotti. Lo Scopoli anche scrisse molte memorie di mineralogia, ed una sulle mine di mercurio, dove espose benanche le malattie alle quali sogliono andar soggetti gli operai. Egli fin dal 1763 aveva pubblicata un' opera col titolo: *Introductio ad diagnosin, et usum fossilium*; un'altra opera di mineralogia pubblicò nel 1771, ed un anno dopo in Praga stampò i suoi: *Principia mineralogiae systematicae, et practicae succinctae*. Nel 1776 diede alla luce la *Crystallographia Hungarica*.

Scipione Breislak nel corso de'suoi studii naturali riconobbe il positivo bisogno di promuoverne la cognizione in Italia, e pubblicò la sua introduzione alla geologia, e quindi le sue istituzioni geologiche, le quali furono trovate così dotte e così sennate, che furono tradotte sollecitamente in tedesco ed in francese, e servirono di testo alle lezioni di molti dotti di diverse nazioni. Il medico Giuseppe Maria Lupieri con lo stesso scopo tradusse l' opera di Mannet: Nuovo sistema di mineralogia. Egli inoltre diede alla luce nel 1767 alcune osservazioni geologiche sul monte Summano.

Moltissimi di coloro de' quali ho parlato riunirono preziose collezioni mineralogiche, geologiche, ec. e con l'esempio e con la parola sparsero il gusto della scien-

za per la penisola intera. Fra questi collettori conviene intanto particolarmente ricordare Nicola Gualtieri. Avendo fatto un viaggio nell'Elba, isola ricchissima di produzioni naturali, egli raccolse molti interessanti oggetti, concepì molto gusto per la storia naturale, e diede principio ad un museo che poi divenne ricchissimo, soprattutto per la innumerevole serie di testacei de'mari delle Indie orientali ottenuti per favore di Giovan Gastone. Volle allora pubblicare il Gualtieri la serie della sua raccolta, e nel 1743 uscì alla luce il primo volume con l'elenco de'testacei, al qual libro il Linneo diè titolo di perfettissimo. E mentre disponevasi a mandare alle stampe il secondo volume, che doveva contenere la descrizione de'testacei fossili e piante marine, la morte lo tolse alla scienza nel 1744.

Il Breislak formò un bel gabinetto mineralogico ricco di una serie di minerali raccolti nel suolo italiano, e che vendè alla famiglia Borromeo. Luigi Castellini che nacque nel Vicentino, studiò anatomia presso Caldani il vecchio in Padova, ed ivi dall'abate Fortis gli venne ispirato l'amore per la mineralogia, sì che intraprese a formare una collezione di minerali patrii, e soprattutto d'ittioliti, pe' quali indefessamente attese per 20 anni, nel qual tempo portò la serie de' pesci a 474 esemplari, a 2000 quella de'minerali tanto esotici quanto indigeni; a 5000 quella delle rocce, senza tener conto delle conchiglie e de' polipai fossili. La bella raccolta di fossili, fatta da Spada in Verona, fu comprata dal Seguier e trasportata in Francia. Era nato Giovan Giacomo Spada in Verona nel 1680, e trovandosi Parroco in un paese abbondante di fossili, prese gusto per la storia naturale, e fin dal 1737 descrisse in un'operetta le conchiglie raccolte nel territorio Veronese, ed in altre operette parlando de' corpi marini pietrificati

di quei monti volle provare che fossero di origine antidiluviana. Ma il marchese Maffei ne confutò alcune opinioni, e diverse mende vi furono indicate da altri scrittori, sì che lo Spada rispose al primo con modi moderati e cortesi, ed intanto preparò un' altra edizione delle sue opere, che fu eseguita nel 1744 poco prima della sua morte, ed in essa corregge tutti gli errori, ed adotta in molte cose le più ragionevoli opinioni. Egli classificò quei fossili secondo il sistema di Lang, ed indicò il luogo, ove ciascuna specie fu rinvenuta. Biagio Bartalini, professore in Siena, si rese benemerito delle scienze naturali per la fondazione di un museo di mineralogia, che fu poi comprato dall' Accademia de' Fisio-critici. Conteneva questo museo circa tremila pezzi mineralogici, fra' quali tre grandi aeroliti raccolti nel 1794. Aveva inoltre riunite circa mille conchiglie native, e fra queste alcune erano assai rare; più 1500 fossili di molto pregio; 80 vasetti di vetro di arene conchigliacee microscopiche provvenienti da varie parti della Toscana, un gran numero di crostacei e di zoofiti tanto naturali quanto fossili, oltre alcuni resti di mastodonte, di balena e di altri mammiferi fossili.

Da ultimo in questo tempo incominciarono a formarsi le prime collezioni di prodotti vesuviani. Il celebre ed arguto Abate Ferdinando Galiani fu il primo, che cominciò a raccogliere le pietre vulcaniche, ed i minerali e le cristallizzazioni, che trovansi fra quelle lave, e ne mandò un dono al Papa, scrivendo sulle casse: *Beatissime pater, fac ut lapides isti panes fiant*, e Benedetto XIV non meno arguto dell' economista napoletano fece il miracolo, accordandogli un benefizio.

§. 6. *Lavori che hanno attinenza alla Chimica.*

È questo il periodo nel quale la chimica risorse, lasciando le astrattezze, procedendo per via dell'analisi, confortandosi col linguaggio scientifico, e producendo le meraviglie che han dato occasione a' progressi odierni. La Francia non fu sola nella grand'opera; ma fu ajutata efficacemente dall'Italia, la quale pose la sua pietra nel grande edifizio della scienza moderna.

I lavori eseguiti ne'primi anni di questo periodo non si sollevarono al di sopra de'principii di Stahl e di Boerhaave; ma tuttavia lasciano traspirare gli elementi delle riforme che si andavano maturando. Uno de'più antichi scrittori di chimica in questo periodo fu Andrea Giovan Domenico Vandi di Bologna, il quale, comunque la scienza a quei tempi non ancora si fosse elevata al grado sperimentale, pure seppe tenersi lontano dalle astrattezze, e professarne la parte pratica ed applicata. Oltre molte opere chimico mediche, delle quali dovrà farsi parola a suo tempo, egli nel 1730 pubblicò una dissertazione sull'utilità e l'importanza della filosofia chimica, e sulla necessità di promuoverne l'esercizio nel laboratorio chimico. Antico scrittore di cose chimiche fu Bartolomeo Lavagnoli, il quale pubblicò in Padova nel 1732 l'opera: *De usu chymiae in medicina.*

I lavori chimici, e specialmente le analisi delle acque minerali di Giuseppe Baldassari meritano di essere con lode ricordate; essendo state eseguite con sufficiente dottrina in un tempo, in cui la chimica non ancora era stata perfezionata. Egli è vero che quelle analisi non resistono alla critica fatta secondo gli odierni progressi; ma i lavori sperimentali giovano non solo per

loro stessi, ma anche pe' metodi che vanno accreditando. Egli tentò l'analisi di molti corpi, e fondò nella università di Siena un laboratorio, nel quale cercò di addottrinare gli allievi più che dalle cattedre, mostrando in tal modo che nelle scienze della natura vogliousi pratiche ed esperienze più che speculazioni e dottrine. E comunque in molte cose non abbia ben veduto, come quando pretese di avere scoverto l'acido solforico nativo puro ed in cristalli, tuttavia in molte sue memorie lette nell' accademia de' Fisio-critici traspare la sua impazienza per ricercare nuovi metodi, e per troncare le catene delle dottrine imposte da' predecessori.

Domenico Severino professore napolitano eseguì la chimica analisi delle acque minerali di Pozzuoli e d' Ischia, secondo i principii della chimica non ancora riformata. Ludovico Tessari medico Veneziano pubblicò nel 1772 gli elementi di chimica in forma di aforismi; e poichè conteneva tutto ciò che allora conoscevasi di meglio intorno tale scienza, che ha poscia tanto progredito, per tal motivo l'opera fu accolta con molto favore. Scopoli pubblicò in Praga nel 1777 i suoi: *Fundamenta chemiae*, e nella stessa città un anno prima aveva dato alla luce una memoria col titolo: *Primae lineae systematis naturae adfinitatibus corporum modificatae*. Egli aveva tradotto in Italiano anche il dizionario di chimica di Macquer, e Jourdan dice che quella traduzione sarà sempre ricercata, come del pari non si dimenticheranno le sue interessanti ricerche sul calore, da lui fatte insieme col Volta. Egli fondò in Pavia un laboratorio chimico per istruire praticamente gli allievi.

Il Corradori professore in Pistoja cercò verso il 1784 di sviluppare le idee, che in quel tempo si avevano del calore, del flogisto, e della teorica pneumatico-chimica, adottando fino ad un certo punto e modificando la

teorica di Crawford. Egli espose le sue idee in un'opera che pubblicò in Firenze col titolo : Teorica del calore. Egli stabilì assai bene la suscettibilità de'varii corpi al calore, e stabilì le leggi del calorico libero e del latente o aggregato, e della conduttibilità di varii gas riguardo al calore.

Si avvicinano dippiù all'epoca delle riforme le esperienze di Beccaria sull'aumento di peso prodotto dalla calcinazione de' metalli ; quelle sulla friabilità del vetro nell'atto dell'esplosione, e le altre sulla luce del fosforo. Le prime esperienze furono dal Beccaria comunicate al celebre Lavoisier, il quale ne fece tal conto che le inserì nella fine di una sua memoria letta all' Accademia delle scienze di Parigi. Neppure spregevoli furono i lavori chimici di Antonio Basseggio speziale in Venezia, il quale nel 1786 pubblicò un'analisi chimica del carbon fossile di Arzignano per dimostrare che non contenga zolfo ed arsenico, come andavano spacciando quelli che lo credevano nocivo : nè le esperienze sulla decomposizione dell'acqua eseguite da Ferdinando Giorgi medico Fiorentino : nè l' analisi della preparazione salina fatta col cremor di tartaro e col borace, detta cremor di tartaro solubile del Belgio, eseguita da Matteo Calvi medico veneziano, ed inserita nel giornale per servire alla storia ragionata della medicina del 1786: nè infine i lavori di Francesco Viero, il quale nel 1788 pubblicò in Bologna la descrizione di un apparecchio di macchine per cavare e maneggiare le arie generalmente allor dette *fisse*. Questo apparecchio comprendeva : 1. delle bocce o recipienti ne' quali si vogliono raccogliere le arie; 2. de'vasi ne'quali si vogliono farle ; 3. un apparato per trasportarle da un vaso all' altro : 4. una macchina per estrarre l'aria fissa da'liquori col fuoco; 5. una macchina per estrarre l'aria fissa dai

liquori per congelazione ; 6. una macchina per estrarla da' solidi col fuoco; 7. una macchina per saturare l'acqua di aria fissa ; 8. un eudiometro per misurare la salubrità dell' aria.

Appartiene anche alla chimica l' opera di Paolo Mascagni pubblicata nel 1779 in Siena col titolo : De' Lagoni del Senese e del Volterrano. Cercando fin dalla sua prima età la distrazione alle continue ricerche anatomiche ne' diletti della campagna , egli descrisse i frequenti pantani cinti di terreni sabbionosi e le numerose sorgenti di acque minerali del territorio di Siena e di Volterra , ed in tutte le maremme , dove tracce di terreni vulcanici si trovano sparse frequentemente. Queste sorgenti zampillano a traverso le scorie e le sabbie e formano larghi impadulamenti , d' onde emanano le mofete di gas idrogeno solforato, ch'è sparso fino a notabile distanza da'venti. Il terreno stesso melmoso e mobile riesce pericoloso per gli uomini e per gli animali. Sono questi i luoghi descritti da Mascagni , illustrando le sue ricerche con giudiziose osservazioni di storia naturale e di chimica , al che ancora diedero impulso i lavori di Francesco Hoefer direttore della farmacia del Gran Duca di Toscana sul borace artificiale, e sull'acido boracico de' lagoni.

Con tutto ciò fino a questo tempo la chimica non si era ancora sollevata da una certa pratica empirica diretta da alcuni principii sperimentali, e da alcune massime teoriche stabilite a priori , e quindi fallaci. Però i chimici di quell' epoca oltre le naturali difficoltà della scienza dovevano superare quelle, che lor venivano dai metodi falsi, ma accreditati dall'antichità. L'unica guida non fallace alla quale potevano fidarsi era quindi l'analisi sperimentale , i vantaggi della quale furono innanzi ogni altro conosciuti dal Torinese Vittorio Amadeo Gioa-

netti. Fu questo medico distinto, che applicando tale analisi all' esame di diverse sostanze chiarì la composizione e le principali proprietà del sale ammoniaco, e poi eseguì l' analisi delle acque di S. Vincenzo e di Cormaggiore, nella quale per la prima volta si vide un chimico dar opera a tutti i possibili e più delicati mezzi per assicurarsi della purità de' reattivi, e variare in tutt' i modi possibili i metodi per ritrovarne i meno fallaci. Cosicchè questo lavoro non fu solo importante per l' idrologia; ma lo fu anche più per la chimica, della quale in tal modo proccurava il sollecito avanzamento. E la facoltà del gas acido carbonico (allora detto aria fissa) di acidificare i corpi fu osservata da Gioanetti forse prima di ogni altro; e la composizione di alcuni sali precedentemente poco noti; ed i metodi per estrarre lo zuccaro dal fusto dello zea mays, del che poi si è menato vanto da' Francesi come di novella scoverta; ed i lavori chimici sul tartaro stibiato e sugli acidi minerali, onde vennero distrutti i pregiudizii che li allontanavano dalla farmacologia; ed infine le belle fabbriche di porcellana ch' egli introdusse e diresse in Piemonte: son cose tutte che mostrano in Gioanetti il chimico dotto non solo, ma anche appassionato per la scienza. E senza questa passione egli non avrebbe potuto continuare nelle sue lunghe e penose ricerche e nella travagliata sua vita: imperocchè ebbe sempre a soffrire ogni genere di contrarietà, ed invece di ottenere il compenso delle sue onorate fatiche, queste non valsero ad altro, che á fargli consumare il suo patrimonio, ed a farlo vivere fra le guerre e le afflizioni di ogni genere.

Ne' tempi di Gioanetti per verità la chimica e tutte le scienze naturali in Piemonte acquistarono un lustro grandissimo, e vennero con diletto e con ardore colti-

vale da persone di maggior dignità pe' gradi civili. Il marchese di Bersezio Gioacchino Argenterio della famiglia di quell'illustre, che nel secolo XVI dava il maggior tracollo alla medicina galenica, fu uno degli appassionati e de' benemeriti cultori della chimica. Nè le incumbenze politiche, nè il suo grado di Maggior Generale di cavalleria, lo distolsero mai da' prediletti suoi studii, i quali rivolti all'analisi delle acque minerali di Castelletto-Adorno, di S. Genesio, del Valentino, della Brenta e di Lu nel Monferrato, riuscirono però utili direttamente alla medicina. E con quelle analisi egli applicava al fatto le nuove dottrine chimiche, e però si lasciava indietro tutti coloro che lo avevano preceduto; e soprattutto le analisi delle acque di Lu vennero dal Berthollet lodate come modello di precisione e di chiarezza.

Eguale benemerenza per queste scienze acquistò il conte Giuseppe Angelo Saluzzo di Menusiglio, il quale ha il merito di aver protette le scienze naturali e di averle in pari tempo coltivate. Anzi debbesi a lui la fondazione dell'Accademia delle scienze di Torino, avendo avuto questa origine dalla privata Società che egli riuniva in casa sua. La chimica soprattutto formò la prediletta sua cura, e per mezzo dell'analisi sperimentale contribuì al suo progresso. Molti sono i lavori per lui pubblicati nelle Memorie dell'Accademia delle scienze di Torino, in quelle della Società Italiana per le scienze, nelle Miscellanee filosofico-matematiche, ovvero dirette a' celebri Macquer e Cigna. Venne da lui esaminata la natura del gas che sprigionasi dalla detonazione della polvere, e ricercò pure la natura del gas deflogisticato, e quella di alcuni liquori gazosi artifiziali. Indagò l'azione chimica spiegata dalla calce sulle sostanze con le quali è mischiata. Si occupò ad indagare quali can-

giamenti soffre lo sciroppo di viole allorchè è misto ad alcune sostanze, e tentò di scoprirne le cagioni. Ricercò altresì l'azione chimica degli acidi su'metalli, e sulle sostanze salino-terrose a base solforica. Esaminò gli svariati fenomeni della riduzione di alcune calci metalliche, e ne fece il confronto fra loro con lo scopo di conoscerne la natura. Descrisse il trasmutamento (come egli lo chiamò) dell'acido solforico in acido nitroso, ricercò il modo onde decomporre il sale ammoniaco, e si occupò a stabilire i mezzi opportuni per cavare e purificare il nitro.

Quarto si assise fra cotanto senno il consigliere Carlo Lodovico Morozzo di Torino, il quale ci offre altra prova che l'amore per la scienza, che fù sì grande presso i personaggi più distinti per elevati gradi, contribuì non poco alla maschia educazione civile di quel popolo, ch'è ora sì splendido ornamento della patria comune. La chimica animale e vegetale, due delle più difficili branche della scienza, formarono la prediletta occupazione del Morozzo. Con l'analisi e gli esperimenti egli esaminò la tinte de' fiori e di altre sostanze vegetali; descrisse il modo da formare i colori chimicamente decomponendo e combinando insieme le sostanze minerali; esaminò l'azione che il carbone acceso dispiega sull'aria atmosferica e sopra diversi gas, onde così passare a discutere i fenomeni della respirazione animale, e ad indicare il modo come correggere l'aria atmosferica per mezzo della vegetazione.

Altro distinto chimico Torinese fu Giovanni Maria Urbano Fontana, il quale coltivò con tanto zelo questa scienza, che l'arricchì di lavori nè di poca importanza, nè poco utili. Fece l'analisi di alcune acque minerali secondo i migliori principii della scienza, ed una delle quali, quella della Pirenta, fu eseguita da lui,

da Adami, e da Ranzone per commissione del Duca del Gallo allora Ministro napolitano in Torino. Oltre a questo indicò un suo processo particolare per preparare il kermes minerale, che fra tutti gli altri fino a quel tempo adoperati fu ritrovato il migliore, e però fu per lungo tempo in preferenza adottato. Fu inoltre autore di alcune esperienze chimiche ed analitiche sulla bile di bue, sull' osmunda reale, sul sale sedativo e sul borace. Nè trascurò quella parte importantissima della chimica, che viene in soccorso della medica polizia, ed esaminò le esalazioni de' maceratoi della canape, ed i vapori e le sostanze aeriformi che si sviluppano dalle materie escrementizie. Infine a lui si deve la parte chimica delle valvole del cuore ossificate, che fu dal Malacarne inserita nella sua opera sulla litiasi delle valvole del cuore.

Ma niuno di costoro, anzi tutti questi riuniti non pareggiano il valore di Claudio Luigi Berthollet, anche egli degli stati di Savoja; se non che avendo il Berthollet studiato medicina in Torino, gli scienziati testè cennati ed i professori di quella scuola contribuirono a produrre questo valoroso rigeneratore della chimica. Fu desso che passato in Francia concorse insieme con Lavoisier, con Guyton-Morveau, e con Fourcroy a stabilire la nomenclatura chimica sistematica, che con sì fina analisi e filosofia rese popolari i fondamenti della chimica, e ne assicurò i progressi. Nel 1777 Berthollet presentò all'Accademia delle scienze di Parigi una memoria, nella quale intese a dimostrare che l'acido solforoso non differiva in altro dall' acido solforico che solo per contenere una maggior quantità di zolfo: il che fu il principio dello stabilimento della legge che la proporzione diversa dell'ossigeno costituisca la diversità de' sali della stessa base. Poco dopo provò che il

gas ottenuto dal fegato di zolfo, ossia il gas idrogeno solforato procede nella stessa maniera degli acidi: il che anche aprì la strada a correggere la teorica di Lavoisier, che attribuiva al solo ossigeno la formazione degli acidi. Scompose quindi il nitro, ma non seppe vedere come Cavendish che l'acido nitroso fosse composto di ossigeno e di azoto, e solo dopo nuovi fatti si convertì alla nuova dottrina pneumatica. L'analisi che poco dopo fece dell'ammoniaca fu riguardata come uno de' lavori più esatti e più utili eseguiti in quel tempo; ed in tal modo egli il primo stabilì che l'azoto debbasi ritenere qual carattere essenziale delle sostanze animali.

Aggiunse il Berthollet un altro argomento di fatto per dimostrare che non il solo ossigeno fosse l'elemento dell'acidità, quando esaminando l'acido prussico meglio e più estesamente che non aveva fatto lo Scheele, provò non contenersi in esso ossigeno. In tal modo preparava le basi alle esperienze di Gay-Lussac e di Thénard, ed alle teoriche di Ampère e di Davy. Nè meno feconda d'importanti ritrovamenti nella scienza fu la dimostrazione fatta da Berthollet, che una medesima sostanza possa nelle sue combinazioni diverse fare alternamente la parte di acido e quella di alcali.

Elevato al posto di Commissario del Governo per le tinture egli trovò il metodo d'imbiancamento per mezzo del cloro, al che anche oggi è attaccato il suo nome. Passò quindi a' terribili fenomeni di alcuni preparati da lui scoperti, come dell'acido muriatico sopraossigenato, dell'argento fulminante, dell'ossido di oro ammoniacale, e del muriato sopraossigenato di potassa, la cui tremenda esplosione costò la vita a cinque persone. Pubblicò quindi nel 1791 la sua opera in due volumi sull'arte del tintore, dalla quale venne tanto favorita l'industria, che Cuvier ad essa attribuisce gran parte delle

proprietà francesi, osservando che dopo quel tempo l'India, che sola avea fino allora inviato tele ben colorite, dopo essa stessa le ricevè dalla Francia. Lo stesso Cuvier dimostrò che la Francia guadagnava 40 milioni all'anno per la sola estrazione della soda secondo il metodo inventato dal Berthollet. Egli seppe dare al lino, al canape ed anche alla stoppa l'apparenza del cotone, sì chè il Bonino soggiugne potersi dire privilegio del grande chimico il rendere tosto profittevole e sopra una immensa scala qualunque sua ricerca la più semplice come la più astratta. Ed in mezzo ad un prodigioso numero di ricerche egli spesso non potè spingere convenientemente i corollarii delle sue scoperte, e preparò la gloria di molti suoi successori. Così quando esaminò la forza con cui il carbone ritiene l'idrogeno, ed in quali combinazioni l'idrogeno stesso n'è scacciato per mezzo della distillazione, egli già avea dato un gran passo per riconoscere i vantaggi, che potevano cavarsi dal gas idrogeno per la illuminazione. A queste scoverte d'immediata pratica applicazione il Berthollet venne ad aggiugnere un'opera, che gli fece meritare il nome di Newton della Chimica, perchè in essa, mostrando l'insufficienza delle teoriche di Bergmann, imprese a spiegare i fenomeni chimici con le leggi dell'attrazione, riducendo a severo calcolo l'influenza della quantità, della coesione, della forza elastica e del peso specifico de' corpi su gli effetti dell'affinità. Finalmente sarebbe opera immensa e superiore alla forza degli òmeri miei se tutti volessi quì far rilevare e gli scientifici lavori del Berthollet, e gl'immensi servizii da lui resi alla scienza chimica, soprattutto nella sua applicazione alle scienze economiche.

Piemontese anch'egli e distinto cultore della chimica fu Costanzo Benedetto Bonvicino, autore di molti lavori

scientifici, tutti d'importanza, e per la maggior parte eseguiti per delegazione del Governo, o letti all'Accademia delle scienze. Nel 1784 egli indicò il modo di depurare l'acido fosforico estratto dalle ossa, e poco dopo eseguì l'analisi delle acque minerali della Savoja, e soprattutto di quelle di Aix, nel che ebbe a compagno il Donaudi. Fece a tali analisi seguire alcune fisiche considerazioni sulla cagione e l'origine delle acque minerali. Eseguì ancora l'analisi chimica e comparata di diversi saggi di sal di cucina per determinare la rispettiva purezza. Estrasse dall'acetato di rame cristallizzato l'acido acetico tanto importante come reattivo, e che egli adoperò anche da vescicatorio per uso esterno. Preparò nello stato di massima purezza il prussiato di potassa ferruginoso non saturato. Eseguì l'analisi di un feto petrificato; quella dell'acqua di alcuni pozzi di Chieri e di Pinerolo, ed un gran numero di altre analisi di diverse sostanze. Egli scrisse anche un trattato di chimica farmaceutica, che usava come testo delle sue lezioni dell'Università.

Altro dotto chimico Piemontese fu Francesco Giuseppe Gardini, al quale l'Accademia di Mantova nel 1794 accordò un premio di unita al Giobert per un tema, che stabiliva di verificarsi con più accurati mezzi se l'acqua sia un corpo composto di diverse arie; oppure sia un vero elemento semplice. L'accademia di Lione concesse una medaglia allo stesso Gardini, per la risposta ch'egli fece in compagnia del dott. Camisola suo nipote, a' seguenti quesiti proposti da quella scientifica società: 1. Determinare la specie di alterazione; che provano il gas ossigeno e l'aria atmosferica per lo svolgimento della luce; 2. Fare conoscere ciò che avviene ne' gas azoto, idrogeno ed acido carbonico puro o senza miscela di aria atmosferica allorchè sono compressi;

3. Ricercare ciò che avviene in tutt'i gas allorchè provano una grande dilatazione.

Anche Gianfrancesco Cigna trattò di argomenti chimici, fra' quali sono da ricordare il lavoro intorno al freddo, all'evaporazione ed altri affini fenomeni; quello sulla cagione della estinzione della fiamma e degli animali posti in un' atmosfera ristretta e chiusa; non che una lettera all'abate Rozier sopra un fenomeno dell' ebullizione. Il Vassalli del pari lesse alla società medica di emulazione una memoria, che fu pubblicata negli Atti, la quale trattava delle affinità de' gas, e che fu citata con onore dal Berthollet nella sua statica chimica. Non parlo del Buniva, egualmente piemontese, che insieme al Vauquelin si rese tanto utile alla chimica, perchè i suoi lavori non vanno compresi nel presente periodo della storia. Ed infine mentre si fa l'elogio di tanti subalpini non deve tacersi che il conte Corsi, cercando di respingere indietro la scienza, ne' suoi fisici dubbii, diedesi ad impugnare molte delle nuove scoverte chimiche, ed anche la nomenclatura novella che andavano introducendo Berthollet e Lavoisier.

Passando alle altre regioni d' Italia fra' primi trovasi il conte Vincenzo Dandolo, che non fu l'ultimo fra i cultori della chimica riformata. Dopo aver tradotto alcune opere francesi, che a lui parvero più acconce a svegliare il gusto per le nuove dottrine chimiche, scrisse i fondamenti della fisico-chimica, applicati alla formazione de'corpi ed a'fenomeni della natura, che pubblicò in Venezia nel 1793, e della quale si fecero in poco tempo numerose edizioni. In questo lavoro la scienza chimica è abbracciata nella sua integrità, e bellamente ne sono svolti i principii filosofici, e la nuova nomenclatura, da poter servire come utilissimo dilucidario delle dottrine chimiche di quel tempo. L'altra o-

pera del Dandolo, degna di essere ricordata per aver trattato non servilmente, ma in modo sperimentale i chimici argomenti, è quella che fa seguito alla Fisica di Giuseppe Saverio Poli, a cui il Dandolo diè il modesto titolo di *note*. In questa ed in altre opere Dandolo non espose unicamente e storicamente le dottrine degli scrittori, ma con indipendenza di opinioni spesso le chiarisce con le proprie indagini, le modifica con le proprie esperienze, le corregge con la propria critica.

Fra' chimici distinti va compreso ancora Alessandro Barca di Bergamo, il quale prevenne il Berthollet in molte chimiche scoperte nella memoria sulla scomposizione dell' alcali flogisticato, e contemporaneamente al Guyton-Morveau espresse importantissimi fatti sulle saturazioni chimiche de' sali. Merita ancora di essere qui ricordato Giuseppe Mirone distinto medico di Catania, e professore di chimica di quella università, il quale essendo versato a sufficienza nelle dottrine de' suoi tempi, eseguì con molta diligenza l' analisi delle acque minerali de' contorni di quella città. Egli inoltre descrisse l' eruzione dell' Etna del 1787, e la sua relazione fu trovata in pari tempo dotta ed esatta, e meritò l' onore di una traduzione francese. Da ultimo il dot. Giammaria Mazzi, medico ordinario dello spedal maggiore di Milano, tradusse il manuale di Chimica di Baumè, ed oltre che vi fece molte giunte ed annotazioni, vi diede anche una compendiosa notizia delle principali fonti medicate dell' Italia, additando il luogo in cui si trovano, il grado della loro temperatura, le qualità sensibili delle acque, i minerali che contengono, ed i mali ne' quali internamente ed esternamente sono adoperate.

Il celebre Felice Fontana anche produsse alcuni lavori relativi alla chimica. Egli pubblicò nel 1776 le ricerche fisiche sulla natura dell' aria deflogisticata e

dell' aria nitrosa. Nelle transazioni filosofiche del 1779 si legge una sua memoria sulle diverse specie di acqua, e della differenza della salubrità dell'aria secondo i paesi. Nel 1785 in Parigi pubblicò una raccolta di osservazioni fisiche e chimiche, e nell'anno medesimo furono stampati in Firenze i suoi opuscoli scientifici, ne' quali parla delle arie respirabili e delle non respirabili, del calorico, de' termometri, ec. Questo illustre naturalista ricavò l'acido saccarico dalla gomma dragante, dall'idromele, dal sidro, dalla birra, dal vino, dalla gomma elemi.

Fra'chimici più vicini a noi distinguesi Antonio Porati di Milano, le cui opere numerose han meritato l'approvazione de' savii. Egli pubblicò nel 1793 la farmacopea pe'poveri, opera tanto utile, che in breve tempo dovè ripeterne cinque edizioni. Importanti sono le note ed aggiunte da lui fatte alle lettere chimico-farmaceutiche del Silvestri; nè di minore vantaggio sono le opere che scrisse sia per facilitare alla gioventù l'acquisto delle cognizioni chimiche, sia per rendersi utile alle classi più bisognose della Società. Tali sono le istituzioni di chimica farmaceutica; la farmacopea economica proposta alla Congregazione di Carità di Milano; la Chimica applicata alla farmacia; la sinonimia chimico-farmaceutica con la stenografia chimica moderna; ed il manuale farmaceutico ad uso della gioventù. Allo stesso scopo è diretto il progetto di una provvisoria tariffa su'medicinali; e le tavole di rapporto fra'pesi e misure. Nè meno utile è il lavoro sulle nitrarie artificiali; quello sulla possibilità di un'accensione spontanea; l' altra sulle concrezioni gottose ed orinarie; ed un'altra infine sul chermes minerale.

Altro Chimico-farmacista milanese fu Paolo Sangiorgio, i cui lavori ebbero tutto il pregio dell' opportuni-

tà, e de' quali riporto il catalogo. Con una delle prime sue opere egli volle dimostrare nel 1794 che la nuova nomenclatura chimica non era applicabile alla farmacia. Poscia pubblicò un volume di chimiche memorie di svariato argomento, al quale fece seguire un' opera col titolo: La farmacia descritta secondo i moderni principii di Lavoisier, la quale fu distribuita in cinque volumi. Pubblicò quindi diversi opuscoli sulla formazione del nitro; diede l' analisi delle acque che hanno sentita l'azione della pila di Volta; parlò delle chimiche affinità, della istruzione elementare di chimica e di botanica medica; del modo più facile ed economico per preparare la polvere da guerra; del decotto del Pollini; del vetro idrostatico; dell' arte del liquorista; ed infine dei sali di Cervia, provando che gli antichi Romani riducevano questi sali al massimo grado di perfezione, e che si continuò a farne uso sin verso la metà del secolo XVI.

Le opere di Luigi Brugnatelli sono poi numerose; svariate, e tutte pregevoli per esattezza e per dottrina. Questo laborioso chimico indicò un metodo speciale per conservare gl' insetti; fece l' analisi de' sughi gastrici, e parlò della facoltà solvente del sugo gastrico di certi animali; indicò la proprietà del vetriuolo di ferro; esaminò la natura del sovero; parlò del modo di comportarsi della laccamuffa versata sulle parti animali; analizzò il sedimento delle orine; discusse sulla corruzione delle parti animali in diverse sorti di aria; espose alcune esperienze sulle parti costituenti de' calcoli del fiele e della vescica; e diede l' analisi della saliva. Importanti sono pure le memorie che riguardano la maniera di ottenere l'acido dall' aceto concentrato; sulla proprietà di alcune sostanze di muoversi sull'acqua; sull'acido marino ossigenato usato come fotometro; la maniera

di scoprire l'acido nitroso nell'acido vitriolico; una nuova maniera di conservare e di concentrare l'acido citrico; sopra un nuovo sal murario; ec. ec. Egli eseguì un grandissimo numero di analisi di acque e di fanghi minerali, di calcoli; indicò il modo di preparare un gran numero di prodotti chimici di ogni natura; parlò della nomenclatura chimica; e trattò di cose attinenti alla farmacia ed alla terapeutica. Ma queste e cento altre memorie non costituiscono tutto il merito dell'instancabile Brugnatelli, essendo autore degli Elementi di chimica, de' quali si sono fatte quattro edizioni; di una Farmacopea generale ristampata cinque volte; e di una Materia medica vegetabile ed animale. Finalmente fu collaboratore di cinque opere periodiche; cioè della Biblioteca fisica di Europa, della quale furono pubblicati XX volumi dal 1788 al 1791; del Giornale fisico medico, del quale furono stampati altri XX volumi dal 1792 al 1796; degli Annali di Chimica in XXII volumi dal 1790 al 1805; de'Commentarii medici che compilò insieme con Brera; e del Giornale di fisica, di chimica e di storia naturale, pubblicato prima da lui solo, e quindi con Brunacci e Configliacchi.

A compiere infine questa breve rassegna de' lavori chimici pubblicati in Italia in questo tempo, mi contenterò di annunziare solamente l' analisi delle acque minerali della Boisse eseguite da Giuseppe Daquin, che coltivava con pari zelo la chimica e la medicina. Quella dell'acqua termale di Pirenta nel Monferrato, eseguita dal P. Giovanni Agostino de Levis. E quella infine delle acque di S. Giuliano presso Pisa, fatta da Giorgio Santi, il quale scrisse anche un' operetta sul lauro regio che fu molto applaudita e ricercata.

Fra' lavori chimici va la memoria, con cui l' Eandi parlò dell'ossigenazione del sangue, ed in questa circo-

stanza fu il primo ad annunziare la scomposizione del gas acido-carbonico, dimostrando esser questo il mezzo per cui i metalli si ossidano in questo gas. Spallanzani in una lettera al Giobert dimostra quanto estese fossero state le sue cognizioni nella chimica pneumatica. Egli inoltre fu uno de' primi a provare che il gas idrogeno si sviluppa talora abbondantemente dal seno della terra, come avviene in Barigazzo, circa 20 miglia da Modena; ed infine nel chimico esame degli esperimenti di Goetelling stabilì che il fosforo brucia per l'azione del gas ossigeno e non per quella del gas azoto. Anche il celebre Volta contribuì la sua parte pe'progressi della chimica. Avvertito dal P. Campi di alcune bolle di aria infiammabile, che sviluppano dall'acqua stagnante, esaminando questo fenomeno e meditandolo, ne trasse molte nuove dottrine sulla natura e la combinazione de'gas, le quali furono occasione alla invenzione della pistola elettrica, dell' eudiometro, della lampada ad aria infiammabile, e di altri curiosi ed utili strumenti, i quali mostrano l'acume del suo ingegno e la sua vasta dottrina. Egli inoltre con la sua pila somministrò un nuovo e potente mezzo di analisi, pel quale si svelò in alcune sostanze, che si riguardavano per elementari, una composizione che non era stata neppur sospettata. Gli elementi intimi di questi corpi che sembravano semplici si dividono fra'due poli della pila; e forse anche l' azione di questa nuova potenza non è indifferente per noi, e molti fatti ci avvertono ch'essa è organizzata nella stessa economia animale.

Niccola Andria professore napolitano pubblicò nel 1786 i suoi elementi di Chimica filosofica, de'quali diede posteriormente un'altra edizione nel 1792, un' altra nel 1805, un' altra nel 1812, e l' ultima nel 1813, ed ogni volta cercò di portarvi que'miglioramenti che i

progressi della scienza rendevano necessarii. Inoltre il calabrese Gabriele Lamannis prima chirurgo militare, indi nominato Commissario delle polveri, per la sua perizia nella chimica, fu autore di varie opere, fra le quali un' Introduzione alla scienza chimica pubblicata in Napoli nel 1806; una memoria sulla necessità di stabilire i parafulmini sulla nitriera della Torre dell' Annunziata, ed un'altra sull' uomo incombustibile e su' mezzi che si adoperano per divenirlo. Quest' ultima fu scritta nell' occasione che un cerretano sottoponevasi in Napoli a molte prove per far mercato della pubblica curiosità, e diede anche occasione ad altro dotto lavoro sullo stesso argomento eseguito da Luigi Sementini, chimico distinto mancato non ha guari a' viventi. Moltissimi altri lavori chimici furono del pari pubblicati in altri luoghi d' Italia, ed io mi limiterò a citarne solo quei pochi che ebbero maggior plauso. Floriano Caldani tradusse gli elementi di chimica di G. A. Chaptal, e vi aggiunse le sue annotazioni (1801). — Francesco Pellegrino Salvigni: Lezioni di chimica elementare applicata alla medicina, ed alle arti (Milano 1802). — Giuseppe Colizzi: Trattato fisio-chimico dell' arte di analizzare le acque minerali e di imitarle (Macerata 1803). — Francesco Maria Poli: Notizie elementari di farmacia, di chimica, di storia naturale e di botanica, cinque volumi (Bologna 1800 al 1804) —. Giovambattista Moratelli, professore di fisica nel Liceo di Ferrara: Memorie fisico-chimiche (Venezia 1805).— Domenico Morichini: Analisi dello smalto di un dente fossile di un elefante, e de' denti umani (1805).— P. Alemanni: Analisi di alcuni calcoli orinarii, e di due sostanze saline (1807). — Giovambattista Mojon: Corso analitico di Chimica (1808). — Giuseppe Melandri: Elementi di Chimica generale redatti dal corso annuale, che si dà nell' Univer-

sità di Padova (1809). — P. Spadoni: Sperienze ed osservazioni fisico-chimiche sopra i corpi eterogenei finora inosservati che suol contenere la neve, e su'loro principali effetti (Macerata 1809).— Senza parlare di quelli più a noi vicini, fra' quali quel Napolitano Carlo Giovanni Laubert, che, come dice Betti, l'emula Francia reputò degno di succedere al suo Parmentier.

§. 7. *Lavori di fisica, di chimica e di mineralogia applicati alla tecnologia, all' economia pubblica, alla statistica, ed alle arti industriali.*

Quasi tutte le opere delle quali ho fatto parola hanno avuto uno scopo pratico, ed applicato. Di molte applicazioni immediate ho anche parlato ogni volta che se n'è presentata l'occasione. Poche cose quindi mi restano a dire, e son tutte relative a lavori diretti più alla parte economica, che alla parte scientifica, ed il farò nel più breve modo possibile.

Giovanni Arduini, cultore egregio non solo dell'agricoltura, ma anche della metallurgia, indicò le varietà e le diverse preparazioni di ferro ne' lavori di getto; inventò un forno evaporatorio a riverbero, assai economico e vantaggioso per preparare il solfato di ferro; fondò molte fonderie dello stesso metallo: ottimamente descrisse le miniere di solfato di allumina e di ferro dell' Istria; e dimostrò la situazione di alcune miniere metalliche e delle sostanze fossili ne' luoghi più montuosi ed alpestri dello Stato Veneto.

Il barone Giovanni Fabbroni dotto Toscano, che si è occupato di materie economiche, ha esaminate diverse quistioni mineralogiche e chimiche, le quali avevano attinenza co' suoi studii. Egli si occupò a determinare con la massima esattezza la gravità specifica dell'oro, e

dell'argento; esaminò la bontà ed il titolo dell'oro nativo; e parlò del bronzo e di altre leghe conosciute dagli antichi.

Fra' fisici che si occuparono di meccanica e di applicazione della fisica alla scultura, alla pittura ed alle arti in generale, bisogna annoverare il napoletano Raimondo di Sangro Principe di Sansevero, il quale lasciò in una famosa cappella della sua famiglia prova del suo ingegno e degli studii fatti nella fisica, soprattutto profittando della porosità de' marmi per colorirli, e poi facendoli segare per moltiplicare così gli esemplari dello stesso disegno.

Numerosissime furono le scoverte tecnologiche e fisiche del cav. Giovanni Aldini, e gli Atti Accademici ed i giornali di quel tempo contengono un gran numero di sue dotte memorie. Vogliono fra le altre cose essere ricordate queste, che egli fu il primo in Italia a praticare l'illuminazione a gas in un teatrino che aveva in casa sua, e ne dimostrò il metodo in apposita scrittura; propose un nuovo modo d'illuminare i fari nell' Adriatico e nel Mediterraneo; per mezzo di numerose esperienze ricercò il modo di difendere i Pompieri, i quali dovendo estinguere incendii debbono attraversare le fiamme, e non solo propose la nota rete di metallo e di amianto, ma anche lasciò i fondi per un premio annuale onde sempre più incoraggiare nuove scoverte per questa parte; e da ultimo propose un nuovo e facilissimo mezzo per praticare i bagni a vapore.

Al Conte Fabio Asquini di Udine dobbiamo la prima scoverta della torba in Italia, e la promulgata sua istruzione per farne conoscere gli usi ed i vantaggi tanto pei bisogni economici, quanto per le arti che esigono il fuoco. In tal modo riparandosi alla scarsezza del combustibile si evitava la distruzione de' boschi posti su' pen-

dii, dal che tanto danno è derivato a'terreni delle pianure di tutta l' Italia. Egli fondò anche alcune fornaci alimentate dalla torba, e la Veneta Repubblica accordò privilegii alle sue fabbriche, e le esentò da qualunque dazio ed imposta, il che venne confermato non solo da Napoleone, ma anche dall' Austriaco governo.

Scipione Breislak fondò sulla Solfatara presso Pozzuoli un grande stabilimento, nel quale per mezzo di un apparato distillatorio estraeva lo zolfo da quella terra. E quando poi fu eletto Ispettore de' nitri e delle polveri del Regno italico, egli escogitò un nuovo metodo per la fabbricazione del nitro e delle polveri, e pubblicò l' opera utilissima sull' arte del salnitrario e sulla raffinatura de' nitri. Sulle salnitriere artificiali parlarono anche in diverse scritture i chimici-farmacisti Milanesi Porati e Sangiorgio, e questi trattò parimente del modo economico per formare la polvere da sparo. Anche Antonio Maria Lorgna si occupò di eguale argomento, ed ottenne un premio dall' Accademia delle scienze di Parigi, per avere meglio degli altri ragionato sulla natura del salnitro. Egli scrisse inoltre un gran numero di memorie di fisica e di chimica applicata, e fra queste si distinguevano quella pubblicata nel 1780, che contiene l' analisi delle acque marziali di Recoaro; quella su' saggi di statica e di meccanica applicata alle arti (1782) e quella su' mezzi di rendere salubre l' aria di Mantova (1770). Nella raccolta de' lavori della Società Italiana, della quale fu fondatore, trovansi anche inserite altre sue memorie, e tra queste una sull' origine del nitro e dell' alcali marino, ed un' altra sulla maniera di addolcire l' acqua di mare, al quale oggetto propose tre o quattro congelazioni artifiziali.

Giovanni Maironi da Ponte anche mirò all'applicazione economica in tutt' i suoi lavori, e quando nel 1788

pubblicò una memoria orografico-mineralogica sulla valle di Scalve e Rondione, descrisse il ferro, non che lo spato fluore ed il pesante di quelle ricche cave, e propose i mezzi per trarne profitto. Egli nel 1785 analizò la lignite di Leffe in Valgandino, ed indicò l'uso che poteva farsene. Inoltre già nel tempo della Repubblica Cisalpina, sull'invito di chi regolava la cosa pubblica, egli aveva raccolte le notizie statistiche, economiche, agricole, industriali, ec. e le aveva pubblicate con giudiziose riflessioni tendenti tutte al miglioramento delle condizioni della sua patria, ed alla pubblica ricchezza e prosperità.

Michele Ferrara si occupava in Napoli ad acquistare eguali titoli di benemerenza coll' applicazione della chimica alle industrie di ogni genere. Specialmente lo studio da lui fatto per perfezionare l'arte vetraria nel Regno di Napoli, ed i mezzi che propose per migliorarla, riuscì opportunissima per un paese, dove simile industria era da mani empiriche eseguita senza regola e senza sforzo di perfezionamento. Egli lesse questa memoria all' Istituto d'Incoraggiamento del quale era membro, e poco dopo ne lesse un' altra sul miglior modo d' imbiancare le tele, e quindi anche un' altra nella quale dimostrò il metodo da lui tenuto per depurare 40-mila libbre di canfora grezza, e che fu trovato migliore di quello proposto da Proust; e da ultimo un rapporto sul modo di cavare l' indaco dal guado. Ed anche quando scrisse le istituzioni di farmacia-chimica (1805) vi trattò di oggetti importanti specialmente pel regno di Napoli, come della depurazione dello zolfo nella Solfatara di Pozzuoli; l' estrazione del sale inglese dalle saline di Puglia; la coltivazione della pianta soda, ec. Nè a ciò si limitava la sua industria intraprendente; ma per francare Napoli dal bisogno di ricevere dallo straniero oggetti che facilmente poteva proccurarsi da se, stabilì in

Capodimonte un'officina, nella quale preparava in grande l'acido solforico; e fabbricava l'allume, il solfato di ferro e di rame, il muriato di piombo, il cremore di tartaro e simili.

Il P. Bartolomeo Gandolfi parimenti mirò ne' suoi studii all'applicazione pratica da' più urgenti bisogni dei popoli. Così nell'applicare le dottrine di Rumford sul calore egli insegnò il modo di costruire cammini e fornaci economiche, e di far risparmio di combustibile. Adottando inoltre il metodo chimico di Murray l'applicò all'analisi delle acque minerali di Canino, e dopo di aver determinato il numero e le proporzioni de' principii mineralizzatori ne offrì i prodotti, distribuendo quei principii secondo l'ordine delle loro affinità, e della salubilità de' sali che ne emergono. Merita da ultimo di essere citato Giuseppe Tommaselli del Veronese, il quale coltivò le scienze economiche, e si occupò della storia naturale, soprattutto per ciò che concerne il miglioramento delle industrie degli Stati. Egli discusse altresì i motivi da ammettersi o non ammettersi la nuova nomenclatura chimica nella mineralogia, e scrisse i manuali zoologico, botanico e mineralogico, diretti a spandere in tutte le classi culte una certa notizia di tali dottrine.

Dovrei parlare infine de' numerosi lavori del Brugnatelli in argomenti di chimica tecnologica; come quando trattò del modo di formare alcuni nnovi inchiostri simpatici; quando indicò il modo di ristabilire le scritture antiche; quando scrisse sul modo da rendere la carta e l'inchiostro indistruttibili dal fuoco; quando indicò una nuova maniera d'imbiancare la carta, ec.: ma son costretto ad arrestarmi in queste importanti ricerche, per non inoltrarmi in un campo che mi allontanerebbe troppo dallo scopo principale di quest'opera. E nel trascurare molti nomi illustri, e molti utili lavori;

io raccomando a' miei confratelli d' Italia di scriverne un' apposita Storia, onde mostrare che gli Avi nostri col loro ingegno pratico e positivo anche per questa parte han meritato la riconoscenza degli altri popoli.

Art. 2.°

Botanica.

I tentativi per trovare un metodo acconcio alla classificazione delle piante aveano occupato molti sveltissimi ingegni, e fra questi non ultimi nè minori gl' Italiani, per opera di Cesalpino. di Fabio Colonna e di Aromatari, ne aveano somministrati i principali e migliori esempi. Nel tempo, di cui discorro la storia, i metodi artifiziali furono spinti a maggiore perfezione soprattutto prima da Tournefort, quindi dal dottissimo Linneo, e poscia da Jussieu. L' Italia in questo tempo, eccetto il tentativo di Allioni, nel resto non ha aspirato al vanto d' introdurre novelle regole di classificazioni, ben vero adottando i metodi più universalmente ammessi, ha prestato operosamente la sua mano al grande edifizio botanico elevato a' giorni nostri. I botanici Italiani rivolsero le loro cure più operosamente di quanto erasi fatto per lo passato a studiare la Flora nazionale, più svariata di quella di ogni altro paese, pe' numerosi accidenti del suolo. Imperocchè estendendosi l'Italia dal nord-ovest al sud-est, cinta da tre mari, avendo a frontiere le Alpi, e divisa dagli Apennini, che vi formano innumerevoli vallate e pianure, costituite da diverse specie di terreni, variamente esposte a' raggi del Sole, è però acconcia alla vegetazione di diversi climi e diverse zone, e raccoglie in breve spazio le piante del nord sulla cima degli alti monti, quelle de' climi temperati

nelle colline ed in alcune valli, ed anche molte piante de' climi caldi nelle spiagge meridionali.

Sarebbe impossibile tutti esaminare distintamente i lavori di questo periodo. Quindi mi limiterò a passare a rassegna alcuni, esponendo prima ciò che si fece da coloro che più direttamente coltivarono la scienza in tutta la sua vastità; quindi alcune opere di eguale argomento pubblicate da altri Italiani, e da ultimo darò breve notizia di quanto si fece per l'agricoltura, tanto intimamente connessa con la botanica, con la igiene pubblica e privata e con la polizia medica. In ciò fare serberò, per quanto è possibile, l'ordine cronologico. Intanto da' fatti che andrò narrando apparirà con quanta ingiustizia il Decandolle parlò bassamente degl' Italiani quanto alla filosofia di questa scienza!

I. Michelangelo Tilli, discepolo di Marchetti, di del Papa e di Bellini, nacque in Pisa nel 1655. Mentre era medico della marina Toscana fu chiamato in Costantinopoli a curare un genero del Sultano, lo guarì e ne ottenne molti onori. Si recò pure in Tunisi a curarne il Beì, e profittò di questi viaggi per raccogliere piante. Fu prefetto dell' Orto Pisano e pubblicò il catalogo delle piante esotiche, che vi son coltivate, e descrisse molte piante nuove ed importanti e le figurò in 50 tavole, per il che si rese benemerito alla botanica, comunque la sua opera non si trovi scevra di errori. Egli morì nel 1740, ed il Micheli creò il genere *tillaea* in suo onore.

Brunone Tozzi Abate di Vallombrosa, era nato nel 1656 e morì nel 1743. Coltivando con grandissimo amore la botanica egli eseguì un gran numero di viaggi con lo scopo di raccogliere piante e di esaminarle, nel che potè rendere importanti servizii alla scienza, essen-

do peritissimo nel disegno, ed avendo l'abitudine di ritrarre tosto le figure non solo delle piante, ma anche di tutti gli oggetti appartenenti alla mineralogia ed alla storia naturale. Contribuì quindi moltissimo a diffondere simili cognizioni nella Toscana, e vi acquistò tanto nome, che fu richiesto per professore in Inghilterra, ove negò di recarsi per amore del suo paese. Micheli riconoscente a' favori ed agli aiuti che ne aveva ottenuti, creò il genere *tozzia* in suo onore, e Giano Planco ne scrisse la vita.

Pietro Antonio Micheli nacque nel 1669 da oscuri artigiani in Firenze, da' quali non potendo avere educazione scientifica fu destinato alle arti. Ma sviluppatosi in lui un amore irresistibile per la botanica, si diè a raccogliere piante ed a far viaggi, nel che siffattamente si distinse, che alcuni Monaci di Vallombrosa, e soprattutto il Tozzi lo fornirono di mezzi per secondare la sua inclinazione. Ecco da quali oscuri principii, e di mezzo a quante difficoltà sorgeva un uomo tanto benemerito di questa scienza! Haller così definisce quest'uomo maraviglioso in poche parole: *Hortulanus, illiteratus, et pauper, sed plantarum spontanearum studiosissimus, inque iis per universam Italiam, Salzburgum usque venandis, solertissimus et felicissimus, magnus fungorum, muscorum, lichenum, graminum et varietatum indagator*. E Sprengel dicendo che Micheli *praeluxit novissime Linnaeo*, lo chiama *vir doctrina, acumine ingenii, et industria incomparabilis*. Ma ciò che gli fa più onore è che lo stesso Linneo, a testimonianza di Boerhaave, disse di lui *fuit ultra limites humanae naturae*. E per verità immensi sono i suoi meriti nella scienza botanica.

Uno de'suoi primi lavori fu sull'orobanche e sul modo di estirparla, ma si annunziò istruito botanico nella

descrizione delle ombellifere del monte Morillo. Diede quindi la descrizione e la nomenclatura delle piante più rare e delle produzioni naturali della Toscana. Fu il primo a far conoscere il metodo di Tournefort, e quindi anche quello di Linneo, che cercò di modificare nell'opera: *De novis plantarum generibus*, stampata nel 1729, con l'assistenza del Salvini e del Bindi per la parte letteraria. In essa descrisse le piante nuove e rare raccolte ne' suoi viaggi, ordinate secondo il metodo di Tournefort, e le figurò in 108 tavole, nelle quali vi sono circa 1400 piante non prima osservate, ed altre 500 classificate, secondo le sue nuove scoverte botaniche, diversamente da Tornefort medesimo. Se non che in ciò alcuni lo incolpano che abbia veduto il doppio sesso in alcune piante nella quali non fu poi ritrovato. Egli fu uno de'primi a parlare de'semi de'funghi ed a spiegarne l'origine; a riconoscere meglio tutte le piante marine, e ad illustrarne la storia. Oltre Dillenio, dice Sprengel, niuno meglio di Micheli esaminò più diligentemente le piante crittogame per lo innanzi trascurate, sì che anche coloro che successero in pochissimi generi lo potettero superare.

Micheli ampliò ed estese l'orto di Firenze, che era caduto quasi nel nulla, e ne scrisse il catalogo, il quale venne dipoi pubblicato dall'instancabile Giovanni Antonio Targioni-Tozzetti. Arricchì inoltre l'orto Pisano, e fondò nel 1716 un'Accademia botanica, la quale ravvivata nel 1734 diede occasione al bel discorso di Cocchi, e fu arena di onore per molti Toscani, e soprattutto dell'archiatro Niccolò Gualtieri. Micheli lasciò pure un ricco Museo, e nella *Corografia Toscana* del citato Targioni si trovano descritti tre suoi viaggi con la raccolta di moltissime piante. E questo benemerito della botanica avendo in particolare stima coloro, che

contribuivano al progresso della scienza, ne eternò il nome in molti nuovi generi di piante da lui per la prima volta costituiti ed indicati.

Micheli morì di 57 anni nel 1757, e la società botanica della quale era stato fondatore gli fece erigere onorifico monumento in S. Croce, illustre Panteon italiano, fra le tombe di Michelangelo e di Galileo, ricordando alla posterità che l'uomo illustre aveva saputo congiungere alla scienza la soavità, la modestia ed il pudore.

Giulio Pontedera di nobile famiglia Pisana nacque in Vicenza nel 1688, e morì in Padova nel 1757. Dotto nelle lingue, nell'archeologia, nell'agricoltura e nella botanica (nella quale ultima scienza erano oltremodo periti anche la madre ed un suo zio) fu eletto direttore del giardino botanico di Padova. Discepolo del grande Morgagni, egli coltivò ogni parte della scienza naturale, ed imitando il suo maestro si affezionò anche alla letteratura antica, e vinse tre premii proposti dall'Accademia d'iscrizioni e di belle lettere di Parigi. Egli intraprese grandi ricerche e molti viaggi per illustrare la scienza botanica, e formò alcune tavole botaniche, delle quali pubblicò in Padova un compendio nel 1718 diretto a dare notizia di 272 piante scoverte in Italia, riunendole in diverse specie. Egli ha inoltre costituiti alcuni generi nuovi di piante, dedicandoli a Tournefort, a Sherard, ed a Dillenio. Un'altra sua opera pubblicata nel 1720 col titolo *Antologia* parla della natura dei fiori, e vi aggiunse dodici dissertazioni, raccolte fra quelle recitate nell'Orto di Padova, nelle quali esaminò molte cose importantissime per la botanica e per la medicina, e corresse anche Tournefort. Descrisse tutte le varietà de' fiori, le diverse loro parti ed il loro carattere, espresse meglio di ogni altro i caratteri del calice; sostenne l'importanza del ricettacolo

cui si appoggia l'embrione, e lo descrisse per molte piante; espose le diverse specie di corolle, accordò molta importanza allo stimma del pistillo, per lo quale credeva passar l'aria nell'interno del fiore; ed esaminò la diversa varietà di stami e di frutti, ec. In ciò fare attaccò in singolar modo il sistema sessuale, e prese ad esaminar criticamente le basi della classificazione di Tournefort. Linneo tuttavia non mancò di onorare il distinto Italiano, chiamando *Pontederia* una pianta delle famiglie delle narcissoidi. Descrisse inoltre un gran numero di piante e ne diede le figure, e le distribuì per generi, specie e varietà. Fece ricerche dottissime su gli scrittori antichi, compresi quelli che trattarono di argomenti filologici ed agricoli. Scrisse infine un particolare opuscolo *de lapatho, acetosa et agrimonia orientali*, e molte osservazioni botaniche andò successivamente pubblicando nelle effemeridi del tempo. Ha egli la colpa di essersi mostrato acerrimo oppositore al sistema di Linneo, che attaccò con soverchio calore. Molte altre sue memorie attinenti alla botanica ed all'agricoltura si conservano inedite.

Giuseppe Monti nato in Bologna nel 1682 fu ivi professore de' semplici e membro dell'Istituto, e morì nel 1760. Egli pubblicò nel 1719 un Prodromo del catalogo delle stirpi dell'agro Bolognese, seguendo i generi di Tournefort, e vi aggiunse l'indice delle piante che si trovano nelle officine de' farmacisti, quindi dispose i generi secondo le classi farmaceutiche, e da ultimo diede un catalogo delle piante peregrine ammesse nelle farmacie. Il suo lavoro intorno alle *graminacee* è ciò che si fece di meglio e di più esatto in quel tempo, e lo comprese nel Prodromo. Egli vi fissò gli ordini delle *graminacee*, e ne espresse i caratteri in figure disegnate in tre belle tavole in rame. E qui è da avvertirsi che

il Monti pubblicò quest' opera contemporaneamente alla pubblicazione dell' *Agrostografia* di Scheuchzer, cosicchè mentre il lavoro dell' Italiano è tanto superiore a quello del professor di Zurigo, neppur fu nel caso di profittare minimamente di questo. Egli pubblicò pure la storia delle piante di Giacomo Zanoni, e descrisse molte piante nuove ne' Commentarii dell' Istituto di Bologna, costituendo il nuovo genere *Ammania*.

Benemerito della botanica fu pure il citato Giovanni Antonio Targioni-Tozzetti, non solo per l' opera: *De praestantia, et usu plantarum in medicina*, pubblicata in Pisa nel 1734; ma per avere parimente raccolte e descritte moltissime piante, e ragionato del loro uso medico, economico e campestre nelle sue *Relazioni* di alcuni viaggi in diverse parti della Toscana. Egli altresì pubblicò il *Catalogus plantarum horti Caesarei Florentini Michelianus* (Firenze 1748), vi prepose una bella prefazione storica, e vi aggiunse un' Appendice, nella quale descrisse molte piante rare esotiche ed italiane, fece molte addizioni al Micheli, e stabilì ancora alcuni nuovi generi. Egli è stato uno di quei, che han ragionato con maggior senno intorno alla ruggine del grano, dimostrando esser prodotto da una pianta parassita che vi si attacca. Nè l'amore per la botanica e la benemerenza per le scienze doveva estinguersi in questa famiglia: ma passare bensì come ereditaria per molte generazioni. Imperocchè Ottaviano Targioni-Tozzetti figlio di Giovanni fu anch' egli medico distinto e botanico, e fu professore di botanica nello studio Fiorentino, succedendo al padre nel 1783; quindi professore di agraria nell' Orto dell'Accademia de' Georgofili; professore della stessa materia nel Liceo del museo Reale, e da ultimo professore di botanica e di materia medica nell' Ospedale di Santa Maria Nuova. Le sue opere

sono le Istituzioni botaniche; le Lezioni di agricoltura; le Decadi di osservazioni botaniche, ed il *Catalogus vegetabilium marinorum Musaei Joannis Targioni-Tozzetti*, che farebbe seguito all'opera *Nova plantarum genera* di Pietro Micheli rimasta incompiuta. Un gran numero di memorie leggonsi inoltre pubblicate in varii giornali.

Vitaliano Donati nato in Padova nel 1717, o come altri scrivono nel 1713, acquistò tanto amore per le scienze naturali, che per osservare e raccoglierne tutte le ricchezze intraprese lunghi viaggi. Fu prima nell'Istria, quindi in Roma, donde per commissione del Pontefice partì per l'Italia inferiore; ma dovè retrocedere per essersi allora manifestata la peste in Messina. Si recò in vece nelle coste Illiriche e Dalmate fino all'Albania, e così scrisse la sua dotta *Storia naturale marina dell'Adriatico*. Il Re di Sardegna lo chiamò allora professore di botanica e di Storia naturale in Torino, ed in quella occasione percorse la Valle di Aosta e la Savoja. Il saggio della storia naturale dell'Adriatico del Donati, pubblicata in Venezia nel 1750 con dieci tavole in rame, fu il più ricco ed il più accurato lavoro, che fino a quel tempo sulla storia naturale marina, e sugli oggetti e sulle produzioni che nel mare si ascondono, fosse comparsa alla luce; e comunque la grande opera non si fosse più pubblicata, tuttavia questo saggio fu accolto con sommo favore, ed in diverse lingue tradotto. Egli fu uno de' primi, dopo un sospetto che ne aveva avuto l'Imparato, a provare che i coralli appartengono alla classe degli animali e non de' vegetali, e che sieno meccanica di certe specie di polipi marini. Dimostrò altresì che le tezie e le spugne appartengono anch'esse al regno animale, e raccolse innumerevoli fatti per provare che i fuchi ed altre piante marine si propaghino

nel modo medesimo delle piante terrestri, con la diversità che in quelle il polline è liquido, in queste è sotto forma di polvere. Esaminando le piante, i zoofiti e gli animali, che congiungono il regno vegetale con l'animale, egli fece ottimo uso del microscopio per produrre un lavoro, che dal difficile Haller vien chiamato *nobile opus ex proprio labore natum.*

Il Governo sardo con saggia provvidenza pensò nel 1759 di ordinare un viaggio scientifico per l'Egitto e per l'India a spese del pubblico Tesoro, del che fidò il carico al Donati, e gli diè compagni un Medico ed un Disegnatore, entrambi stranieri. Ma il Donati essendosi innammorato della sorella del medico, questi ne profittò per tormentarlo con tante male arti in Egitto, con lo scopo d'impossessarsi del danaro, e di rendere impossibile il proseguimento dell'impresa, che il Donati scampò portentosamente dalle sue mani, e si dovè riputar fortunato per esserne stato abbandonato. Egli solo proseguì il viaggio nell'alto Egitto, penetrò nella Nubia, passò quindi nella Siria, arrivò a Bagdad ed a Bassora, dove s'imbarcò per le coste del Malabar; ma infermatosi poco dopo morì nel 1762, e fu seppellito in Mangalorre. Della ricca collezione da lui fatta di oggetti importanti e curiosi riguardanti l'archeologia, la mineralogia, la botanica, e la zoologia, pochi soltanto potettero arrivare in Piemonte. I particolari storici del viaggio del Donati raccolti dal *Bonino* furono compresi nella *Biografia medica Piemontese.*

Gli studii del Donati sulla storia naturale marina furono ottimamente continuati, ed anche migliorati dal Conte Giuseppe Ginanni. Era questi nato in Ravenna nel 1692, e divenuto ipocondriaco per domestiche sventure, studiò a consiglio di Valisnieri la storia naturale per averne piacevole occupazione, e sbandir la tristez-

za. Divenne quindi istruito nella botanica e nella zoologia, e pubblicò nel 1737 un dotto lavoro sulle cavallette e sulle uova e su' nidi degli uccelli. Egli morì nel 1753, e due anni dopo venne dal nipote pubblicata la sua opera sulle produzioni marine, ornata di 50 tavole, nelle quali le conferve sono con sufficiente cura descritte. Egli confuta l'opinione di Reaumour e di Donati su' fiori maschili de' fuchi, che crede essere penicilli inservienti alla nutrizione, per essere tali fuchi mancanti di radici. I fuchi medesimi sono, ad imitazione del Donati, approssimati alle conferve ed a' zoofiti. Fino a' tempi suoi molte produzioni naturali dell'Adriatico erano poco e mal conosciute, ovvero sconosciute interamente, ed a lui se ne deve la prima descrizione. La parte botanica delle sue opere è illustrata dalle figure di 114 piante, che vegetano nel mare Adriatico, nelle paludi e nel territorio di Ravenna. Il suo nipote Francesco Ginanni morto di 49 anni nel 1765 fu anch' egli cultore della storia naturale, e fece inserire molte memorie nella raccolta Calogeriana, ed una di esse riguarda le malattie de' grani.

Nel 1761 per ordine del Veneto Senato venne in Padova fondata una Scuola sperimentale di agricoltura, fidata a Pietro Arduino, il quale valendosi delle ricchezze di quell' orto e di quel campo, aveva già scritte le sue *Animadversionum botanicarum Specimina* (Padova 1759), che vanno fra le opere pregevoli di tali branche della scienza. Nel primo volume riportò dodici tavole di piante rare e nuove, e nel secondo volume con figure migliori stabilì alcuni nuovi generi, e descrisse alcune piante rare de' dintorni di Padova. In molte altre memorie parlò di piante che servono all' economia domestica ed agricola; descrisse il modo onde preparar la semenza per preservare il frumento dal carbone; par-

lò della cultura del gelso, del napo selvatico, e della salsola-soda.

Giovanni Arduino nato come Pietro nella provincia Veronese fu del pari cultore della botanica e dell' agronomia.

Giovambattista Conte del Covolo di Firenze, dopo che fu promulgata in Italia la dottrina di Haller sulla irritabilità, fu uno de' primi a studiarla anche nelle piante. In un'Opera stampata in Firenze nel 1764, sulla irritabilità di alcuni fiori, espone i suoi sperimenti; e fra questi son pregevoli quelli sulla vagina staminea delle piante capitate, la quale quando è matura si apre, onde gli stami spargano il loro polline. La forza motrice risiede ne' soli stami; e del Covolo esaminando questi fenomeni dimostra che essi non dipendono da cagioni meccaniche, ma da una loro forza intima eguale a quella, che produceva il movimento delle fibre muscolari. Che se egli fece queste osservazioni dopo di Pietro Borelli e di Gorter, tuttavia vi portò maggiore studio, accumolò maggior numero di fatti, e preparò i lavori di Gmelin, di Bonnet e di altri.

Bonaventura Corti nelle sue osservazioni microscopiche sulla tremella (Lucca 1774) ampliò le osservazioni di Adanson sull'oscillatoria di Vaucher, mostrando l'analogia che passa fra alcuni fenomeni animali con quelli che si veggono nelle conferve, e facendo soprattutto rilevare la forza riproduttiva delle parti delle conferve, come avviene nelle parti divise de'polipi e di altri animali. Scoprì il moto circolatorio della linfa nelle conferve (Lettere al sig. Conte Paradisi sulla circolazione del fluido scoperta in varie piante. Modena 1775). A lui finalmente appartiene l' onore di aver preceduto ogni altro botanico nel riconoscere la struttura del collaretto della radice, o sia il nodo vitale.

Giovanni Antonio Scopoli nato nel 1723 in Trento e morto nel 1788, fu prima Archiatro popolare nell'Istria, e quindi professore in Pavia, proccurò di emendare le classi ed i generi di Linneo, esaminandone accuratamente la classificazione tanto nel suo *Metodo delle piante* (Vienna 1754), quanto negli *Anni storico naturali* (Lipsia 1770), e nella *Flora Carniolica* (Vienna 1772), ed infine ne' *Fondamenti botanici* (Pavia 1783). Dimostra che il sesso, su cui si appoggia il sistema di Linneo, non sempre somministra una norma essenziale e costante; troppo severo si mostra accusando di poca diligenza l'illustre Svedese ne' caratteri generici, e gli appone che nella stessa nomenclatura non sempre fosse stato fedele alle regole da lui medesimo proposte. Inculca sempre più di attenersi agli ordini naturali, a migliorare ed a perfezionare i quali crede dovessero essere rivolti gli studii di tutt' i botanici. Quindi Sprengel osserva che i moderni molto avessero imitato da Scopoli, *ut insignis omnino locus Scopolio inter emendatores systematum sit tribuendus*. Lo stesso Sprengel chiama la seconda edizione della Flora carniolica una delle buone opere del tempo.

Carlo Allioni medico Torinese nato nel 1728 e morto nel 1804, fu professore di quell'università, e direttore dell' orto botanico dopo il Donati, ed uno de' benemeriti della Flora Italica. *Bonus observator*, come lo chiama Sprengel, *suam potius, quam aliorum rationem sequens*, pubblicò una piccola Flora Corsa raccolta da Felice Valle, ed un fascicolo delle stirpi della Sardegna raccolte da Michele Antonio Piazza. Percorse le Alpi Piemontesi, ne descrisse le stirpi, ne fece disegnare in figure 30 più rare e sconosciute, e le pubblicò in Torino nell' anno 1755 con dodici tavole. Le piante raccolte da Giovambattista Giudice medico di Nizza lungo

le spiaggie Liguri furono anche descritte da Allioni, e vi si trovano circa 500 piante nuove. Anche negli Atti della Società delle scienze di Torino costituì alcuni nuovi generi. Ma l'opera che gli fece più onore fu la *Flora Pedemontana* pubblicata nel 1785, della quale i due primi volumi contengono la descrizione di 2800 piante, e l'ultimo dà la figura di 257 specie esattamente disegnate, col luogo della nascita, le qualità del suolo, il nome vernacolo Piemontese, e le facoltà medicinali di esse piante. Loeffling onorò il nome del nostro botanico chiamando *Allionia* una pianta della famiglia delle *Nictaginee*.

Debbesi all'Allioni l'ampliazione e la descrizione metodica delle piante dell'Orto Torinese, le quali da 1200 furono per sua cura portate fino a 4500. Egli volle anche introdurre nella scienza un suo metodo particolare; e per la esattezza adoperata nel descrivere le piante, e per la fatica sostenuta nel raccoglierle, fu in grande stima presso i contemporanei, ed ha acquistato un diritto alla stima de' posteri.

Giovanni Antonio Battarra, nato in Rimini nel 1712 ed ivi morto nel 1789, fu pria medico indi prete e parroco, e si rese benemerito per la botanica. Egli descrisse ottimamente e delineò i funghi dell'Agro Riminese, e li pubblicò in Faenza nell'anno 1755 con 40 tavole. In essi vi sono descritte alcune specie molto rare e non ben determinate. Con molte ragioni sostenne che i funghi non nascano nè da putredine, nè da morbi delle piante sulle quali si producono, e comunque non sieno a lui riusciti gli esperimenti di Micheli di seminare i funghi, pure ne difende l'opinione che fossero vere stirpi, che abbiano origine da' semi. Persoon formò un nuovo genere su' caratteri la prima volta stabiliti dal riminese, e lo chiamò *Battarrea*. Egli inoltre

pubblicò in Rimini nel 1774 una lettera contenente alcune scelte osservazioni di storia naturale; e nel 1778 pubblicò in Roma la sua pratica agraria distribuita in varii Dialoghi.

Voglionsi anche quivi citare le Opere di Ferdinando Bassi professore in Bologna, fratello della celebre Laura Maria Caterina, il quale acquistò molto credito come medico e come botanico, ed illustrò la sua patria Bologna, ove morì nel 1774. Egli eseguì un viaggio sugli apennini per meglio definire le specie di verbasco, d' ipperico, de' ranuncoli e della linaria; e nel lavoro sulle acque Porrettane diede il catalogo delle piante che nascono ne' loro dintorni.

Carlo Lodovico Bellardi, medico appassionatissimo della botanica, scrisse in Torino nel 1764 intorno varii fenomeni del regno vegetale, e soprattutto sulla virtù contrattile della mimosa pudica; e nel 1792 pubblicò una appendice alla Flora Piemontese dell'Allioni, nella quale oltre molte piante aggiunte ve ne sono una ventina interamente nuove. Egli era nato in Cigliano presso Vercelli nel 1741; esercitò la medicina; fu ajuto dell'Allioni; arricchì di nuove piante l'Orto Torinese; comunicò le sue scoverte allo stesso Allioni che le comprese nella sua Flora; altre molte ne pubblicò nelle sue memorie; formò il genere *suffrenia* con la pianta, che chiamò *suffrenia filiformis*; rettificò la classificazione di Decandolle dell' *elatina hexandra*: indagò le leggi fisiologiche nel regno vegetale; cercò i sostituiti alle piante medicinali esotiche; e formò un erbario ricchissimo, il quale comprato dal valoroso Matteo Bonafous, fu depositato nelle Sale attigue all' orto della società Agraria.

Nel 1766 fu pubblicato in Padova un libro di Giovan Pietro Marsigli su' funghi di Carrara. Era nato questo medico in Ponteba nel 1727, e fu direttore dell' Orto

medico di Padova, ove morì nel 1795. Era stato discepolo di Cocchi in Firenze, aveva eseguito diversi viaggi, e stampò intorno alla *Firmiana* che fiorì nell' Orto di Padova, trattò di una specie di *phytolacca*, e del *Medicago arborens* L. diede notizia del Giardino de' semplici di Padova, e lasciò la storia de' Patrizii veneti dotti nella cognizione delle erbe, e de' loro Orti botanici più rinomati.

Il celebre Felice Fontana mentre trovavasi professore in Pisa pubblicò in Lucca nel 1767 un'opera sulla ruggine del grano, lavoro chiamato egregio da Haller, e tutto poggiante sopra osservazioni microscopiche. Egli dimostra essere la ruggine formata di pianticelle, nascenti dal seme. Le altre ricerche importanti fatte da Fontana riguardano l'esame di alcuni fenomeni vegetali, che provano possedere essi di facoltà contrattili e sensibili. Egli cominciò le sue osservazioni sulle tremelle di Dillen ed altre piante più piccole, e poscia ne espose gli esempii e le leggi in una memoria inserita nei lavori della Società di emulazione di Parigi (1800) col titolo: Osservazioni sull' *Ipomaea Hispida*, e sopra altre piante della famiglia de' convolvoli.

Biagio Bartolini nato in Val di Chiana nel 1746, professore di storia naturale in Siena, e presidente di quell' Accademia, fu il fondatore del giardino botanico di quell' università nel 1784, si rese benemerito per le sue virtù e pel suo ingegno, favorì le scienze naturali ed economiche, e soprattutto la botanica, intorno alla quale pubblicò alcuni lavori, e diede nel 1776 un catalogo delle piante che nascono spontaneamente intorno alla città di Siena.

Liberato Sabato scrisse il *Synopsis plantarum, quae in solo Romano luxuriantur*, che stampò in Ferrara nel 1745 disponendo le piante secondo il metodo di

Tournefort; ed altra opera stampò dopo fornita di molte figure ed in un gran sesto, che prometteva molto lusso tipografico, ma che in realtà riuscì molto mediocre. Essa aveva titolo: *Hortus Romanus juxta systema Tournefortianum*, della quale il primo volume fu distribuito da Giorgio Bonelli; ed altri sei lo furono da Niccolò Martelli nativo dell' Aquila nell'Abruzzo, e versatissimo nelle scienze e nelle arti belle. Nel sesto e settimo volume pubblicati nel 1784 le descrizioni appartengono a Costantino Sabbati, e dopo di essi l'opera non fu più continuata ed è rimasta incompiuta. Essa contiene 800 tavole assai mediocremente colorite.

Gioacchino Corradori nacque nel 1758 in Prato, e dopo avere studiato medicina, si applicò con tutto ardore alle scienze naturali, e divenne benemerito di molte branche di esse. Esercitando per molti anni la medicina nella sua patria, egli arricchì l'arte di pregevoli osservazioni, mentre profittava di ogni momento libero per occuparsi di argomenti di storia naturale. Sono relative alla botanica ed all'agricoltura le memorie: 1. Esperienze sopra della primula e della sanicula; 2. Ricerche ed osservazioni su quella malattia del grano turco detta carbone; 3. Osservazioni su' movimenti spontanei del lupino; 4. Parallelo fra la irritabilità degli animali e quella de' vegetabili; 5. Della fertilità della terra; 6. Osservazioni sugli organi assorbenti delle piante; 7. Sperienze ed osservazioni sopra la irritabilità della lattuga; 8. Sulla vitalità delle piante; 9. Degli organi assorbenti delle radici delle piante; 10. Sulle malattie delle piante; 11. Sul sonno delle piante; 12. Sulla trasformazioue del nostoc; 13. Della contrattilità dei vegetabili; 14. Sulla irritabilità della cicerbita.

Il celebre Lazzaro Spallanzani non trascurando alcuna ricerca che potesse spargere lume sulla storia della

natura, si occupò di alcuni lavori botanici, ne' quali seppe imprimere anche lo stampo dell'elevata sua mente. Egli pubblicò in Modena nel 1769 le sue esperienze sui cotiledoni, e fattosi a sostenere la preesistenza de' germi mostrò la esistenza della semente ne' fiori prima della emissione del polviglio fecondante, ed applicando le sue diligenti ricerche anatomiche, chiarì la struttura dell'ovario, delle sementi co' lobi, ec. prima e dopo della fecondazione, e così proccurò di dimostrare che il seme ed i suoi inviluppi esistono prima che si aprano i bottoni, e quindi prima che abbian potuto essere fecondati. Importanti sono quindi tanto i suoi *Opuscoli*, quanto le sue *Dissertazioni* di fisica animale e vegetabile, le sue *Esperienze* per servire alla storia della vegetazione, non che i suoi *Viaggi* per la Sicilia ed in alcune parti degli Apennini. Egli si occupò dell'esame de' muschi, tanto di quelli che si sviluppano sulla superficie delle frutta per essere indici della cominciata corruzione, quanto di quelli che si mostrano ne' luoghi inumiditi da sostanze che si decompongono. Spallanzani ne esaminò le differenze e le analogie, e dimostrò che presentano una vera semenza riproduttrice, provandolo con esperienze più dirette e più decisive di quelle di Micheli.

Le cure, che il medico Giovan Battista Balbis prese della botanica, lo resero benemerito della scienza, e caro a coloro che ne amano il progresso. Nato nel 1755 in Moretto, studiò in Torino, fu prima medico delle Armate, indi professore in Torino, e poscia passò a dirigere l'Orto botanico di Lione, ove presedè alla Società Linneana da lui fondata. Scrisse una Flora Ticinese pubblicata nel 1801 e nel 1806, e passato in Francia colà diede opera alla Flora Lionese, che trasse a compimento con somma diligenza e con gravi fatiche. Importanti sono pure le sue *Miscellanee botaniche*, e gli

altri Opuscoli e Memorie, che in diversi tempi e per diverse occasioni scrisse e pubblicò.

Il P. Bernardino Aurifici nacque in Ucria nella Sicilia nel 1743, e fu custode dell' orto botanico di Palermo ove morì nel 1796. Nella descrizione delle piante dell' orto palermitano egli adoperò il metodo Linneano, con molto giudizio soggiugnendo la sinonimia italiana e sicula; ma l' opera che crebbe la sua fama fu la descrizione delle piante sicule non conosciute da Linneo.

Una delle opere, che apriva in qualche modo la strada a nuovo genere di ricerche in fitologia, fu il trattato di Francesco Giuseppe Gardini di Asti, che riportò il premio dell'accademia di Lione nel 1782, e fu pubblicato in Torino nel 1784 col titolo: *De influxu electricitatis atmosphericae in vegetantia*. Nè i lavori del Gardini si limitarono a questo solo trattato, ma in una lettera diretta al Jobert egli riprende in esame lo stesso argomento, e manifesta non ispregevoli riflessioni, osservazioni ed esperienze riguardo all' azione dell' elettricità sulla vegetazione. Eguale materia fu anche trattata dal celebre fisico Anton Maria Vassalli-Eandi, il quale pubblicò una memoria sull' influsso della elettricità nella vegetazione, e sull' azione della vegetazione sopra l' aria; ed un' altra memoria inserì nel Giornale scientifico e letterario, nella quale espone le sue esperienze sull' influsso dell' elettricità nel colore de' vegetabili.

Giuseppe Olivi nato in Chioggia nel 1769 e morto di 26 anni nel 1795 fu avveduto esploratore delle produzioni marine, e lodatissime sono le sue osservazioni su le conferve, delle quali non solo determinò il numero, i caratteri, e le forme, ma ancora indagò la cagione del loro movimento, che ripose nell' ispirazione ed espirazione dell' aria. Penetrando negli occulti misteri della

fisiologia vegetale esaminò la influenza dell'aria, della luce, dell'elettricità e di altri imponderabili sulla vegetazione. Egli sostenne contro Teodoro Saussure essere le tremelle vegetabili e non animali.

Attilio Zuccagni, nato in Firenze nel 1754 ed ivi morto nel 1807, impiegò il suo felicissimo ingegno non solo nell'esercizio della medicina, ma anche nella cultura della botanica. Le sue opere intorno questo argomento sono: 1. *Synopsis plantarum, quae virescunt in horto botanico R. Musaei Florentini (1806)*, del quale era prefetto; 2. Osservazioni sopra l'elasticità ed irritabilità della Lopezia racemosa (1803); *De naturali liliorum fructificatione (1796)*; 4. *Observationum botanicarum centuria (1806)*.

Il Farmacista Paolo Sangiorgio di Milano, che professò Chimica, Botanica, e Storia naturale ne' Licei di Brera e di S. Alessandro, recitò non solo alcune prolusioni relative a tale argomento, e specialmente una che riguarda la storia col titolo: Delle epoche più luminose della Botanica e dell'Agricoltura dalla loro origine fino alla decadenza delle scienze; ma ancora nel 1808 pubblicò gli Elementi di botanica ad uso delle Università e de' Licei del Regno d'Italia; nel 1809 diè alla luce una Storia delle piante medicate; e nel 1811 una memoria sulla coltivazione della barbabietola.

Il Medico Giovanni Biroli di Novara coltivò con particolare amore la botanica, diresse un Orto agrario in Novara, vi fondò un Giardino botanico, fu professore di agricoltura in Pavia, e quindi insegnò botanica e materia medica presso l'Università di Torino. Egli è autore della Flora economica dell'Agogna, della Flora Aconiene molto applaudita da' botanici, di alcuni trattati sulla coltivazione del riso, del cotone, dell'*arachis hypogea*, del cipero esculento, e de' sedani novaresi,

e raccolse un ricco e prezioso erbario da lui donato alla Città di Novara, e da questa offerto in dono al l'Accademia delle Scienze di Torino.

Il celebre Domenico Cirillo, il cui nome è divenuto tanto caro ed illustre per la dottrina, per le civiche virtù, e per la sventurata morte, ha giovato anche alla botanica pe' suoi studi, e pel suo amore per le scienze della natura. Le opere da lui pubblicate intorno quest'argomento sono: *Ad botanicas institutiones introductio* (Napoli 1771); *Fundamenta botanica* (2 vol. in fol. 1787); *De essentialibus nonnullarum plantarum characteribus* (1784); *Plantarum rariorum Regni neapolitani fasciculus primus, et fasciculus secundus* (in fog. con 24 bellissime stampe: 1788 e 1793); *Cyperus papyrus*, magnifica edizione in folio con figure, pe'tipi Bodoniani di Parma. Comunque Cirillo distratto dalle sue numerose occupazioni non abbia potuto in questi lavori mettere tutta la esattezza che richiedesi, perchè veracemente contribuiscano al progresso della scienza, pure essi divennero di sommo frutto in Napoli per mettere in pregio tali studii. Nel che il virtuoso Cirillo ebbe ancora l'altro merito, che profittando de'mezzi che gli accordava l'agiata fortuna, imitando l'illustre suo antenato Nicola, che spediva erborizzando il nipote Sabato, anch'egli spediva per diverse parti del regno a raccogliere piante di ogni natura alcuni valorosi giovani, fra' quali si distinsero il Nicodemi, che dipoi diresse l'Orto botanico di Lione e l'ampliò, il Macrì, il Siciliani, il del Forno, ec. ec. Cirillo fondò anche un Orto botanico nella sua Casa in Napoli, che divenne gentile convegno delle scienze, delle muse e dell'amicizia. Ivi recitò molti di quei brillanti *Discorsi*, ne'quali spira un amore tanto puro per l'umanità e per la sapienza, un gusto tanto squisito del bello e del gran-

de, un trasporto tanto fervente per la libertà e per l'eguaglianza degli uomini, e quella cara malinconia, che sorge spontanea da un cuore fatto per amare, e ch'è quasi presago del suo tristo destino. Fra quei discorsi ve n'è ancor uno, che riguarda il moto e la irritabilità de' vegetabili, nel quale sparge giudiziosi concepimenti sulle cagioni universali della vita in tutti gli esseri organizzati. E così sotto il nostro purissimo cielo, in mezzo a tutte le ricchezze della vegetazione, ne' deliziosi recessi ed a'piè della statua di Linneo (1) egli traeva dall'osservazione della natura ispirazioni e sentimenti che non sono di questa vita!

Un altro Napoletano cultore benemerito della botani-

---

(1) Sul monumento eretto in quel giardino all' immortale Linneo avea Cirillo fatto scolpire la seguente iscrizione:

Caroli. Linnaei
Animam. sapientissimam
Terris. divinitus. impertitam
ut
Naturae. universae. arcana
Declararet. Patefaceret
Illustraret
Postea
Per. dephlogisticatam
Aethercam. regionem
Obvolitantem
Ne. quid. respub. Botanicorum
Detrimenti. capiat
Vos
Fragrantissimae. Soporiferae
Tetrae. spirantes
Ambrosiacae. Aphrodisiacae
Perennis. voluptatis. ministrae
Herbae. Arbores. Plantae
Odoribus. effluviis. aromate
Sistite. involvite. detinete.

ca e di tutte le scienze della natura fu Vincenzo Petagna. Nelle sue Istituzioni botaniche ed entomologiche, egli non si limitò a dare la semplice descrizione delle forme e de'caratteri delle piante, ma la congiunse sempre con l'esposizione della fisiologia vegetale, e con tutto ciò che può interessare la medicina per riguardo alle loro proprietà e virtù terapeutiche. Egli pubblicò in Napoli questa sua opera nel 1785 in cinque tomi ornati di figure; e nel 1798 stampò un trattato in tre volumi sulle facoltà delle piante, esponendo le virtù tanto di quelle addette ad uso medico, quanto di quelle che servono ad altri usi nella civile economia.

Nè qui si arresta il merito della Scuola Napoletana per la botanica nello scorso secolo, ma converrebbe far parola di altri molti, fra' quali sarebbe ingiustizia tacere di Filippo Cavolini. Era egli nato in Napoli, e fu cultore egregio di tutte le branche delle scienze naturali, e si occupò anche di osservazioni botaniche; anzi esordì la vita scientifica con una memoria esplicativa di un fenomeno, il quale da' più recenti osservatori, e soprattutto dal Gasparrini, è ritenuto come superstiziosa ed inutile pratica degli agricoltori, vale a dire la *caprificazione*. Cavolini descrisse gl' insetti che diceva uscire dal profico cospersi di polline per fecondare i pistilli de'fiori feminei. Questo giovanile lavoro del Cavolini, pubblicato nel 1778, fu seguito da altri di maggiore importanza di argomenti zoologici e botanici, fra' quali vuol essere ricordata la memoria sulla generazione de' funghi, nella quale inclina ad ammettere la generazione spontanea, le altre sulla zostera oceanica, e su' fucagrossidi di Teofrasto, e quelle sul citiso ipocistide, ricche tutte di belle osservazioni e di nuove e sagge riflessioni.

Distinto cultore della botanica fu il medico Venanzio

Lupacchini, morto in Aquila d'idrofobia nell'età di 42 anni, dopo aver pubblicati molti lavori di botanica e di storia naturale, che lo chiariscono per dotto e per diligente osservatore. Altro scrittore del Regno di cose erbarie fu Domenico Pignatari medico di Monteleone, il quale scrisse a Michele Torcia alcune lettere sul lentisco, nelle quali dimostra gli usi che si fanno nella Calabria del lentisco, come cavasi l'olio dalle sue bacche, ed il modo che potrebbe tenersi per cavarne il mastice. Parla ancora dell' *Hedysarum coronarium* o erba *sulla*, che nasce spontanea abbondantemente in quelle regioni e serve per pascolo.

Per chiudere quanto si fece in Napoli per la botanica al cadere del periodo, che forma meta dell' attuale mia narrazione, io debbo fare una leggiera eccezione al mio disegno, e parlare de' lavori che un naturalista vivente pubblicò ne' primi anni del secolo; e però semplice espositore de'fatti, io non farò comenti, ma darò solo breve notizia di ciò ch' egli pubblicò in quel tratto di tempo. Ognun vede che io parlo di Michele Tenore, professore di botanica e direttore dell' Orto della nostra Università. Un ampio quadro di articoli attenenti allo studio della botanica egli pubblicava nel 1802, da dover servire di norma ad un corso di lezioni da lui dettate nel suo studio privato. In questa sua breve scrittura, per la prima volta appo noi la Fisiologia vegetale veniva considerata come la parte più importante della scienza delle piante, e se ne faceva il soggetto di un insegnamento speciale. Quindi, e successivamente, in sei volumi ne dava egli fuora i diversi trattati; cioè la Fitognosia in due tomi (1806-1810); il Saggio sulle qualità medicinali delle piante della Flora napolitana, e sul modo di servirsene per surrogarle alle droghe esotiche (1808); e quindi anche posteriormente furono mes-

se a luce e la Fitofisiologia, e la Flora medica universale e la Flora particolare della provincia di Napoli. Nel saggio sulle qualità medicinali delle piante l'Autore si proponeva di provvedere al bisogno allora urgentissimo di cercar succedanei alle droghe esotiche. Nell'ordinare il suo lavoro lo faceva precedere da una nuova classificazione delle sostanze medicinali, della quale parlerò quando occorrerà far parola de' lavori di materia medica.

Raccolto un copioso erbario dalle sue peregrinazioni nel regno, vagheggiava il Tenore l'idea di pubblicarne la Flora. Confortato da'generosi ajuti del Governo potè finalmente menare ad esecuzione i suoi proponimenti, e nel 1811 cominciò a pubblicare la Flora napoletana, della quale ne sono usciti in luce cinque volumi in foglio con due Atlanti di 250 tavole colorite. Fu allora che dando novello incitamento allo studio della Botanica potè egli giovarsi dell'opera di molti collaboratori, fra'quali figuravano i suoi più distinti allievi. I viaggi che costoro andavano effettuando venivano pubblicati nel *Giornale Enciclopedico* di Napoli, diretto dallo stesso Tenore, e che cominciando nel 1806 proseguì fino al 1820, e presenta la serie di 53 volumi in ottavo. Da questo Giornale nel 1810 si cominciarono ad estrarre le copie de' lavori relativi alla botanica, de' quali si composero i due volumi che vennero pubblicati col titolo di *Viaggi fisico-botanici de' collaboratori della Flora napoletana.* Come appendice al suo lavoro Tenore pubblicò più tardi il suo *Cenno sulla geografia fisica e botanica del Regno di Napoli.*

Mentre mancava alla Capitale un Orto Botanico pubblico, un nobile Napoletano, il Principe di Bisignano, ampliando le collezioni di piante esotiche acquistate dal suo genitore il Conte di Chiaromonte, dava opera a

fondarne uno nella sua villa alla Barra. Egli per queste cose si giovò dell'assistenza del Tenore, il quale dopo di avervi assiduamente lavorato per alcuni anni, introducendovi buon numero di piante indigene, ne diede fuori il Catalogo nel 1805. È da notarsi che questo è il primo lavoro di tal genere che sia venuto fuori da' tipi di questo Reame. Due anni più tardi altro simile Catalogo diede egli alla luce, nel quale si annotavano le piante coltivate nell' Orticino botanico pubblico allora piantato nel Giardino del soppresso Convento di Montoliveto, poscia ridotto a mercato di commestibili. La nobile gara, in cui venivano i due Giardini alle cure del Tenore affidati, faceva sì che quello di Bisignano di tali altre copiose serie di piante si arricchisse, che altro novello Catalogo ne venne pubblicato nel 1809.

Trasportato nel 1810 il Real Orto Botanico dove attualmente ritrovasi, in forza delle considerevoli ampliazioni che ne ricevevano le diverse serie di piante che vi si coltivano, altro censo ne veniva richiesto, cui il Tenore dava opera mettendone a stampa il Catalogo generale, comparso ricco di sei mila specie di piante, e pubblicato col titolo: *Catalogus plantarum Horti regii Neapolitani ad annum 1813.* Nè tutte queste pubblicazioni debbono ritenersi quali semplici indici di piante, ma come lavori diretti a dichiarare il cammino progressivo che ha fatto la botanica tra noi. Le Prefazioni, e le copiose annotazioni di cui sono essi corredati li raccomandono agli studiosi di botanica e di orticultura. Si tralasciano i lavori di botanica fatti inserire dal Tenore negli Atti delle tre Accademie Napolitane; poichè comunque alcuni di essi fossero stati letti fin dal 1807, tuttavia non vi furono pubblicati che molti anni più tardi, ed alcuni ne' tempi molto a noi vicini, e quindi dovranno formar parte del lavoro, che sto

preparando su' *Documenti storici della medicina contemporanea.*

Appartengono egualmente a quest' altra parte della mia Opera gl' importanti lavori botanici del Savi, del Bertoloni, del Moretti, del Bivona Bernardi, del Gussone, di Tineo e di tanti altri; molti de' quali vivono ancora pel decoro dell' Italia, e pe' progressi della scienza. Tuttavia alcune cose vogliono essere ricordate.

Primo fra tutti quel fervido e perspicace ingegno del barone Antonino Bivona-Bernardi, pubblicò in Palermo nel 1806 e 1807 due Centurie delle piante siciliane; nel 1809 una monografia delle tolpidi; e nel 1810 la descrizione di tre nuove piante di Sicilia, ec. ec. Il celebre Antonio Bertoloni pubblicò nel 1803 il libro: *Rariorum Liguriae plantarum Decas prima*; e negli anni 1806 1809 le altre due Deche *Rariorum Italiae plantarum.* Il Siculo Giuseppe Emmanuele Ortolani pubblicò nel 1810 insieme col Rafinesque la statistica generale di Sicilia, nella quale si trova un catalogo delle piante Sicule. Nel 1805 Agostino Recupero pubblicò l'opera del suo Zio Canonico Giuseppe Recupero, intitolata Storia naturale e generale dell'Etna. Gaetano Savi pubblicò nel 1804 in Pisa due centurie di piante appartenenti alla Flora Etrusca; e nelle Memorie della Società Italiana di Modena (1801) si legge un altro lavoro sopra alcune nuove specie di piante; nel 1805 pubblicò in Pisa la sua materia medica vegetabile toscana. Nella Storia medica naturale dell' Isola di Corfù del celebre storico e medico Carlo Botta (Milano 1798) si trova il catalogo delle piante di quell' Isola. Negli Atti dell'accademia delle Scienze di Siena (1800) leggesi la memoria di Anton Maria Fineschi sulla fecondazione de' fiori doppii. Domenico Nocca pubblicò in Pavia (1801) le istituzioni di botanica. Il Conte Bencati

Marzari stampò in Milano nel 1802 l'elenco delle piante spontanee fin allora osservate nel territorio di Vicenza. Nello stesso anno 1802 Domenico Viviani cominciò a pubblicare in Genova i suoi *Annali di botanica* e quindi scrisse la bell' opera di anatomia e di fisiologia vegetale: *Sulla struttura degli organi elementari delle piante, e sulle loro funzioni della vita vegetale.* Nel 1805 Ugone Cumino pubblicò in Torino il suo *Specimen fungorum vallis Pisii.* Francesco Maria Poli dal 1800 al 1805 pubblicò in Bologna le Notizie elementari di farmacia, di chimica, di storia naturale e di botanica. Nel 1806 Giuseppe Raddi parlò in Firenze di alcune specie di funghi, non registrate nel *Systema naturae* di Linneo. Giosuè Santagata nel 1807 parlò in Bologna dell' *hedysarum gyrans.* In Milano nel 1808 pubblicossi l' opera di Baylo Barelle professore di agraria in Pavia, su' funghi nocivi o sospetti; e nel seguente anno trattò dottamente de' cereali.

II. Ritornando ora in dietro, mi farò a dare brevissima indicazione di alcuni lavori botanici sia scritti isolatamente da coloro che non si occuparono *ex professo* della scienza, sia non riguardati nella storia dell' arte come di elevata importanza; sia perchè di essi non ho distese notizie da offrire a' miei lettori: ed in ciò fare anche proccurerò di serbare per quanto è possibile l' ordine cronologico.

Blasio Garofalo in una lettera pubblicata in Roma nel 1718 si sforzò di dimostrare che l' issopo degli antichi fosse l' origano, il kikajou fosse il ricino, il dudaim la musa, ed i schoschenin fossero piuttosto i gigli, che le rose. Il Sacerdote Paolo Bartolomeo Clarici si occupò ad esaminare i fiori. Francesco Cogrossi parlò dei coralli, e scrisse altre dissertazioni botaniche pubblica-

te negli Opuscoli scientifici e fisiologici, che Andrea Caloghera cominciò a stampare in Venezia nel 1728. Francesco Maria Mazzuoli scrisse alcune dissertazioni sui coralli e su' funghi, pubblicate nel Diario di Lucca con le Memorie sopra la fisica e la storia naturale di diversi valentuomini, che cominciò a veder la luce nel 1743. Vincenzo Lagusi pubblicò in Palermo nello stesso anno 1743 un' Erbario Italo-Siculo di moltissime piante, delle quali ricordò ancora le virtù terapeutiche. Simone Giovanni Bianchi in alcune raccolte scientifiche parlò de' funghi e di altre piante, e col pseudonimo di Giano Planco diè una bella edizione del Fitobasano di Colonna, e vi aggiunse la vita di questo illustre napolitano, e quella di molti altri Lincei.

Giovambattista Morando pubblicò in Milano nel 1744 un'opera importante, delle quale dovrò in seguito parlare, e che ha titolo: *Historia medico-practica plantarum, quae ad medicinam pertinent.* Essa è fornita di 68 tavole, nelle quali aveva figurate 800 piante adoperate in medicina con la loro descrizione, col luogo natale, e con le virtù medicinali. Un catalogo delle piante Bresciane fu stampato da Francesco Roncalli-Parolini nella sua *Medicina europea* (Brescia 1747), indicando sparsamente anche la loro medica virtù. Giuseppe Maria Schiera pubblicò due dissertazioni, una sulla naturale e costante direzione perpendicolare delle piante; e l'altra sul sesso delle piante, sulla loro fecondazione e moltiplicazione, e sul sistema sessuale. Nelle *Memorie* di varia erudizione della società Columbaria, che cominciarono a pubblicarsi in Firenze nel 1747 se ne legge una sulla caprificazione scritta da I. di S. Lorenzo, ed anche ne' Commentarii di Bologna il Puzio ed Alessandro Macchiavelli parlarono di cose botaniche. Un sinossi del regno vegetale di Linneo si

trova nell'opera di Ludovico Tessari pubblicata in Venezia nel 1752 col titolo : ***Materia medica continens synonyma , natalia , pharmaceutica, qualitates, principia , praeparata , vires , usus , composita , doses, judicium***; nella quale tutto ciò, che appartiene al regno animale ed al minerale , è lavoro originale dello stesso Tessari. Ne'cinque viaggi in Oriente stampati in Roma nel 1757 da F. Leandro da S. Cecilia si parla di diverse piante delle regioni percorse.

Carlo Taglini professore Pisano stampò in Firenze nel 1747 alcune lettere scientifiche sopra varii dilettevoli argomenti , nelle quali confuta molte favole botaniche: ed in questa occasione trattando della esalazione delle piante cerca di dimostrare la ragione perchè le donne delicate e nervose traggano danno dagli odori. Un'opera che contiene i rudimenti botanici, principalmente adattati alla pratica medica , fu pubblicata in Padova nel 1757 da Antonio di Monte Pigati , ma di essa verrà l'opportunità di far parola quando tratterò di materia medica. Giovanni Miro scrisse alcune Dissertazioni epistolari intorno la generazione degli animali e de' vegetabili con riflessioni sopra gl'inviluppi (Bassano 1753). Nella dissertazione sulle terme Padovane Domenico Vandelli parla di alcune conferve e del fuco globoso. Nel suo Diario Orteschi parla di alcune piante del Ducato di Milano , e sulla dracena. Il giardino di Boboli in Firenze fu descritto da Gaetano Cambiagi. Giovan Francesco Maratti parla de' fiori delle piante dorsifere. In Palermo nel 1762 venne pubblicata l'opera di Sciavo , che contiene la descrizione di varie produzioni naturali della Sicilia. Le produzioni naturali del territorio Pistojese furono descritte da Antonio Matoni. Casimiro Bianchi stampò in Firenze nel 1763 una guida botanica co' caratteri secondo il metodo di Linneo.

Antonio Turra pubblicò in Firenze nel 1764 alcune indagini botaniche. Negli Atti de' fisiocritici di Siena si legge la descrizione di Giuseppe Baldassari delle piante marittime da lui raccolte. Giovanni Mariti mercante Fiorentino, e Cancelliere in Cipro del Console Toscano, dopo avere dimorato per otto anni in Oriente pubblicò i suoi viaggi per l'Isola di Cipro, per la Soria, e per la Palestina (1769-1770), ne'quali descrisse assai bene i vegetabili orientali che si trovano in commercio.

Giuseppe Agosti numerò le piante, che crescono spontaneamente nell'agro di Belluno e di Trento, e le pubblicò in Belluno nel 1770 nel suo *De re botanica tractatus*. Fulgenzio Vitman stampò in Bologna nel 1773 un saggio sulla storia erbaria delle Alpi di Pistoja, di Modena e di Lucca. Giovan Francesco Seguier profittando della protezione e de' mezzi offertigli dal marchese Scipione Maffei percorse i monti Baldo e Summano, le Alpi tridentine e vicentine, ed i contorni del Benaco, e raccolse e descrisse un gran numero di piante. Da ultimo Felice Valle medico Torinese esaminò le piante della Corsica fino a quel tempo interamente neglette; ma dopo breve febbre contagiosa essendo trapassato nel 1747, i suoi lavori passarono nelle mani del farmacista Jaussin, il quale aggiungendovi le sue ricerche, pubblicò nel 1758 in Losanna le memorie del regno di Corsica.

Il prodromo di un trattato di fisiologia vegetabile di Andrea Comparetti, pubblicato in due volumi in Padova nel 1791 e nel 1799, è un'opera che merita speciale ricordo, comecchè utile non solo per la botanica, ma anche per avervi sparse giudiziose riflessioni di fisiologia comparata; siccome utilissimi altresì sono i suoi riscontri fisico-botanici ad uso clinico pubblicati nel 1793; nel qual anno fra le memorie dell' Accademia delle scienze di Torino leggesi un suo lavoro sulla struttura

organica relativamente alle cagioni de' movimenti della sensitiva comune. Il celebre Ferrarese Anton Francesco Campana, del quale più lungamente dovrò parlare, non solo insegnò botanica nel patrio Liceo, e migliorò ed accrebbe l'orto botanico, del quale pubblicò il Catalogo nel 1812, ampliato posteriormente; ma inoltre scrisse molte memorie attinenti allo stesso argomento, e che lasciò inedite. Il medico di Chioggia Bartolomeo Bottari, comunque nulla avesse pubblicato, tuttavia giovò alla cultura delle botanica per aver fondato in Chioggia un bell'orto ricco d'indigene e di esotiche piante, e per aver bellamente descritte oltre 1200 piante di specie diverse in un lavoro che si conserva inedito col titolo: *Prospectus Florae Clodiensis et littorum Venetorum.*

Giuseppe Franzini di Castigliole di Saluzzo scrisse: *De plantarum fecundatione* (Torino 1756); altra memoria: *De plantarum origine, structura, proprietatibus et morbis* fu stampata in Torino nel 1752 da Giacomo Paglietti di Canale; il Conte Giulio Corsi scrisse al Brugnatelli nel 1795 una lettera sull'influenza della luce e del calorico su' fiori; nelle memorie della Società Agraria di Torino (1789) leggesene una di Giovanni Maria Urbano Fontana sulle parti costituenti l'umore delle viti; Giovan Pietro Maria Dana trattò: *De generatione plantarum* (Torino 1764) — *De quibusdam urticae marinae vulgo dictae differentiis — de solano melanoceraso horti regii Taurinensis*; ed infine Vittorio Picco scrisse: *De fungorum generatione* (Torino 1788).

III. Volendo ora dir brevemente delle opere relative all'agricoltura, almeno per quella parte che più da vicino interessa la privata e la pubblica igiene, vogliono in particolare essere citati i seguenti scrittori:

Il cav. Luigi Castiglioni, nato in Milano nel 1756, ebbe tanto gusto per la botanica, che viaggiò per varii luoghi di Europa, e si trattenne due anni in America raccogliendo un ricchissimo erbario. Ma mirando più da vicino all'interesse economico e campestre della sua Italia proccurò studiare i modi da introdurvi alcune piante utili. A lui si deve la prima coltivazione della robinia nella Lombardia, ed ha meritato la stima dei posteri non solo pel suo viaggio in America pubblicato nel 1790, ma anche per le utili specie di piante esotiche introdotte in Italia.

Giovanni Presta dotto medico, nato in Gallipoli nel 1720, e morto nella medesima città nel 1797, fu uno de'più distinti agrarii del regno di Napoli, avendo preso soprattutto ad argomento de' suoi studii il tabacco e l' ulivo, specie di coltivazioni importantissime per la sua patria. E mercè i suoi studii e le sue esperienze la provincia di Lecce divenne celebre per una specie di tabacco particolare, che nel regno intero riuscì pregiatissimo ed emulo di quello di Siviglia. Ma più di ogni altra cosa importanti divennero le sue ricerche sul miglior modo di estrarre gli olii, i quali costituiscono per la Terra d' Otranto l' oggetto principalissimo d' industria e di commercio. Quel che il Presta fece per la Terra d' Otranto, per la Capitanata venne eseguito da Giuseppe Rosati, la cui memoria è tanto cara a' Pugliesi, per aver cercato çol grande corredo delle sue dottrine, e delle sue virtù, di migliorare le condizioni economiche ed agricole della Daunia. Egli oltre molti trattati elementari pubblicò un' opera sulle industrie di Puglia, nella quale tratta estesamente della economia rurale di quelle provincie, e cerca di far conoscere i mezzi da crescerne le produzioni, e di aumentare le ricchezze del popolo. Di tali uomini non mancarono nep-

pure le altre provincie del Regno, e varii ne ebbero le Calabrie, fra' quali son da ricordare i fratelli Pignatari di Monteleone.

Paolo Balsamo siciliano (nato in Termini nel 1763) fu uno di quegli spiriti elevati, pe' quali il benessere della patria costituisce il più imperioso bisogno, il più costante pensiero, e lo scopo più vagheggiato in tutti gli atti della vita. Posto amore all' agricoltura come oggetto importantissimo di economia pubblica e di prosperità sociale, soprattutto per l' Isola di Cerere, dopo di aver viaggiato per molti luoghi di Europa, e specialmente per l' Inghilterra, intraprese a dettare quelle savie lezioni, con le quali si fece a sostenere che l' agricoltura non è la maggiore produzione delle terre, ma il maggior profitto dell' agricoltore: il che si ottiene con ottime macchine agrarie, con la varietà di cultura secondo l' acconcezza del terreno, e con l' uso di opportuno concime. Sostenne inoltre, e sempre formò sua professione di fede, quell' elevato precetto che il primo mezzo per migliorare l' agricoltura di un paese sia quello di fare in modo, che il coltivatore sia sicuro nel possesso del suo fondo e delle cose sue, libero nel. le sue speculazioni e nell' esercizio della sua industria, come nell' uso e nel commercio de' suoi prodotti. Ecco predicata anche da quell' uomo egregio la libertà di commercio: le quali cose, soggiugne il Ticozzi, fanno il più bello elogio, e renderanno sempre rispettabile il suo nome presso coloro che amano la patria. Egli pubblicò le sue lezioni di agricoltura, e molte memorie relative allo stesso argomento.

Altro valoroso delle cose agrarie fu il cav. Filippo Re, nato in Reggio di Lombardia nel 1763, dotto nella botanica, professore di agraria pria in Reggio, poscia in Bologna, e quindi in Modena, dove morì nel 1816.

A lui si deve la fondazione dell' Orto agrario in Bologna, ed il miglioramento dell' agricoltura in quelle belle regioni d' Italia. Scrisse, oltre molte opere, anche gli Annali di Agricoltura, ed il suo Ortolano dirozzato, la sua memoria su' letami, ed i suoi nuovi elementi di agricoltura, i quali meritarono l' onore di molte edizioni e di versioni in lingue straniere.

Il Lucchese Giuseppe Benvenuti, osservatore giudizioso di cose mediche, si occupò di un argomento, che interessa in pari tempo l' economia agricola e l' igiene pubblica, disaminando le cagioni le quali producono la ruggine che corrompe il frumento, e proponendo alcuni mezzi per distruggerla, in un' opera da lui pubblicata in Lucca nel 1762.

Il barone Giovanni Valentino Mattia Fabbroni, nato da nobile famiglia in Firenze nel 1752, morto nel 1822, ha occupato i più elevati carichi politici nella Toscana, ne' quali ha potuto rendersi utile per le grandi sue cognizioni economiche, botaniche ed agrarie. Egli non solo ha pubblicato molte memorie negli atti della società agraria, ma inoltre fece stampare in Perugia nel 1782 un trattato sul bombice e sul bisso degli antichi; in Venezia nel 1787 le sue istruzioni elementari di agricoltura, che furono poi tradotte in francese; ed in Torino nel 1791 la guida degli agricoltori d' Italia; ma inoltre nel 1797 pubblicò in Firenze un' opera botanica col titolo: *Synopsis plantarum horti botanici musaei regii Florentini.*

Giuseppe Daquin, nato a Chambery verso la metà del secolo XVIII, studiò la medicina in Torino, e la esercitò nella sua patria, ove fu bibliotecario della città, e professore di storia naturale, pubblicò nel 1771 una lettera agli amatori dell' agricoltura, e fu il fondatore della Società di agricoltura della Savoja. Il P. Bartolomeo

Gandolfi delle scuole Pie ritrova qui un posto per la sua opera sugli Olivi, pubblicata in Roma nel 1793, pregevole non solo per gl' insegnamenti economici, ma anche per la parte botanica ed agraria. Angelo Gualandris di Padova istruito medico e naturalista, professore in Padova ed in Mantova, ove morì nella fresca età di 30 anni nel 1780, coltivò con amore la scienza agraria, e con buone ragioni si fece a commendare la massima del Palladio: *Fecundior est culta exiguitas, quam magnitudo neglecta.*

Giovanni Mairone da Ponte di Bergamo, dove avea occupato non solo importanti carichi pubblici, ma anche diversi gradi scientifici, prese in esame alcuni argomenti di agronomia, e pubblicò molte utili memorie. Nel 1789 scrisse sugl' ingrassi de' terreni argillosi per mezzo della calce; quindi nell'Almanacco Agrario suggeriva i modi da migliorare l' agricoltura patria; poscia aggiugneva al Catalogo delle piante di Targioni-Tozzetti alcune specie lombarde; e da ultimo nel 1795 suggeriva i mezzi da distruggere le cavallette, che infestano il territorio di Bergamo.

Il Conte Carlo Verri Milanese, dotto fratello del dottissimo Alessandro, fu un personaggio di molta importanza tanto per le elevate cariche sostenute con decoro ed in bene della sua patria, quanto per l' amore che portava all' agricoltura, e che seppe con la sua influenza inspirare nelle alte classi di quell' illustre parte d' Italia. Egli scrisse un' opera utilissima sul modo di propagare ed allevare i gelsi, un' altra sulla coltivazione del trifoglio.

Anche il conte Vincenzo Dandolo, quello stesso che tanto contribuì al mutamento delle sorti di Venezia sua patria, e che poscia occupò elevati carichi presso la repubblica Cisalpina ed il Regno Italico, era svelto e

passionato cultore delle scienze chimiche e farmaceutiche, e quindi ancora delle agricole ed economiche. Frai lavori di questi argomenti sono da ricordare quello sulla coltivazione de' pomi di terra, l'altro sull'industria de' vini, e più di tutto quello sulle cause dell'avvilimento delle nostre granaglie, e sull'industria agraria riparatrice de' danni che ne derivano.

Il celebre Giuseppe Toaldo di Vicenza, diligente osservatore in cose fisiche, attinenti soprattutto alla meteorologia, scrisse nel 1774 un'opera col titolo Meteorologia applicata all'agricoltura, la quale ottenne il premio dall'Accademia delle scienze di Montpellier, e fu tradotta in varie lingue. Pubblicò altresì in Padova nel 1787 un confronto delle stagioni co' principali prodotti della campagna.

Il P. Antonio Minasi, nato in Scilla in Calabria nel 1736 morì in Napoli nel 1806. Egli fu dell'ordine dei Predicatori, ebbe a maestro il celebre Antonio Genovesi, e fu professore di botanica nella Sapienza di Roma. Amatore appassionato della Storia naturale egli andava esaminando tutto ciò, che poteva avere un'utile applicazione all'economia domestica. Volle dimostrare che gli antichi preparavano coll'agave di Linneo i loro famosi papiri; insegnò il modo di fabbricare coll'aloe le funi, le tele ed i merletti, e mirò in ogni cosa innanzi tutto a rendersi utile.

Nel 1764 cominciò a pubblicarsi in Venezia il Giornale d'Italia, il quale trattava non solo delle scienze, ma anche dell'agricoltura. Carlo d'Aquino stampò in Roma nel 1736 il suo: *Nomenclator agricolturae*. Anche di agricoltura tratta Angelo Maria Ricci nelle dissertazioni Omeriche (Firenze 1741). Antonio Zanon parlò dell'agricoltura, delle arti e del commercio in quanto contribuiscono alla felicità degli stati (Venezia

1763), pubblicò sei volumi di lettere sullo stesso argomento; e da ultimo il conte Ignazio Rangoni scrisse sulla coltivazione Italiana (Venezia 1771).

Saverio Manetti medico fiorentino pubblicò nel 1765 un importante trattato sulle diverse specie di frumento, e sul modo di fabbricare il pane. L'opera, che Francesco Ginanni stampò in Pesaro nel 1759 sulle malattie del grano, è lodata assai da Haller, il quale dice che questo lavoro sia stato scritto con maggiore estensione, e con più erudizione dell' opera di Tillet. Anche Francesco Grisellini pubblicò in Firenze nel 1764 un' opera sopra una nuova maniera di coltivare il frumento. Bartolomeo Intieri nel 1754 aveva trattato in Napoli della conservazione de' grani. Giovambattista Ratti parlò della semina de' campi (Venezia 1765). Carlo Maria Vittorio Anselmi di Cuneo pubblicò una dissertazione: *De morbis cerealium* (Torino 1767). Moltissime osservazioni ed esperienze si fecero inoltre sulla natura e sulla qualità de' grani, nel che si distinsero i due medici di Perugia, Giovanni Gentili ed Annibale Mariotti, non che G. Targioni-Tozzetti, Cocchi, Manetti ed altri.

Cosimo Trinci da Pistoja scrisse sul modo di coltivare gli alberi fruttiferi. Carlo Affaitati pubblicò in Milano nel 1734 un' opera col titolo: Il semplice Ortolano in Villa ed il Giardiniere in Città. Ubaldo Montelatico diede l' estratto di molti trattati sulla coltivazione delle patate e sul loro uso (Firenze 1767), su di che Antonio Zanon pubblicò in Venezia un'opera originale. Finalmente ne' commentarii dell'Istituto di Bologna 1767 Giovanni Brunelli descrive la preparazione del *manihoc*, e ne loda la farina usata nel Brasile.

IV. Sono questi, se non tutti, almeno i principali lavori relativi alla botanica ed alle pratiche agricole, scrit-

ti in Italia dal 1730 fino a circa il 1810. Giudicando dal numero, esso mostra non il valore ed il merito delle opere, ma soltanto la loro estensione; laonde si vedrà chiaro l'amore, col quale in questo tempo si sono coltivate queste scienze, e lo zelo grandissimo che gl' Italiani han mostrato per ciò che o poteva fare rilevare le ricchezze della loro bella patria, o proccurarne la prosperità. Giudicando dal merito, esse non sono certamente tutte egualmente dotte, ma il maggior numero lo è; e quasi tutte poi portano l' impronta di quello spirito positivo e pratico, che costituisce il primo e più chiaro indice del buon senso delle nazioni.

Art. 3.°

Zootomia e Zoologia.

Queste scienze non erano più studiate a pascolo della curiosità; nè limitavansi alla nuda conoscenza delle specie e de' generi di animali; ma seguendosi il primitivo impulso dato da Marco Aurelio Severino, e svolgendosi sempre più il principio della uniformità del tipo organico, era cominciato quell' esame minuto e comparato dell' organizzazione delle diverse specie, ed erasi in tal modo spinta l' anatomia e la fisiologia umana al maggior grado di perfezionamento. Da allora in poi la zoologia e la zootomia riceverono una novella importanza: e la struttura dell' uomo e le funzioni de' suoi organi vennero studiati col lume, che riflettevasi da tutti gli esseri organizzati e viventi; nè più si considerava come anello staccato dall'immensa catena degli esseri, che popolano la terra e gli enormi spazii dell' aria e delle acque. Per gl' Italiani basterebbe citare Spallanzani per

dimostrare quanto efficacemente contribuirono all'incremento di siffatte cognizioni.

In parlando de' progressi della mineralogia ho citato le principali osservazioni di animali fossili, e le collezioni principali soprattutto di conchiglie e di pesci petrificati. Senza più ritornare su questi lavori, mi limiterò ad annunziare quali studii vennero fatti sia per definire le specie e le classi degli animali, sia per conoscerne la struttura e le funzioni vitali. Targioni-Tozzetti nel 1741 descrisse con molta cura alcune farfalle, dalle quali fu in quell'anno infestato il suolo della Toscana, e che vennero chiamate da' pescatori *la manna de' pesci*; e questa descrizione anche ora è riguardata come la migliore e la più esatta. Egli inoltre descrisse le parti genitali dell'erinaceo, e l'asperarteria della gru. Il conte del Covolo fece conoscere che le due ossa del metacarpo e del metatarso nel feto delle pecore sono riunite nello stato adulto. Saverio Manetti anche di Firenze scrisse un'opera in quattro volumi in foglio, nella quale con molta diligenza e minutamente espose la descrizione degli uccelli. Lavoro lodatissimo, comunque le osservazioni ed i metodi non fossero ancora arrivati in quel tempo alla perfezione, nella quale sono stati portati oggigiorno. La zoologia del mare Adriatico di Giuseppe Olivi va tra' libri più importanti di quel tempo, benchè la immatura morte dell'Autore a soli 26 anni di età l'abbia fatta restare incompiuta. Egli esplorò il fondo del golfo di Venezia, ne esaminò la natura de' terreni, e secondo la diversità di questi mostrò variare le produzioni naturali; provò contro l'opinione di Saussure essere le tremelle vegetabili e non animali; trattò delle conferve infusorie; illustrò la genesi e la qualità delle coralline, ed arricchì il suo lavoro di molti nuovi fatti e di molte acconce riflessioni. Egli determinò la sede

dello squisitissimo organo del tatto in alcuni vermi di mare.

Valentino Vianelli medico in Chioggia, che fondò una Accademia delle scienze in casa sua, istituì numerose osservazioni e ricerche per iscoprire la cagione del luccicare delle acque del mare nelle notti di està; e criticando le ipotesi di Boyle e di Bourset, provò che quel lume era dovuto a miriadi d' insetti fosforici, che si svolgono nell' està, ed a' quali dà nome di lucciole di mare. Ma questo argomento, come si vedrà, venne anche trattato da altri illustri Italiani. « Ecco, dice l'egregio Salvatore Betti, ecco il Vianelli, che col Bonanni e coll' Olivi richiamasi del Nollet, che osò involargli il trovato di que' piccoli insetti di mare, ch' egli denominò lucciolette notturne; trovato però che all' italiano rivendicò il grande Linneo ». Giovan Tommaso Guidetti esaminò le parti genitali delle galline. Giovanni Bianchi, conosciuto col suo pseudonimo di Giano Planco, sezionò molti zoofiti e molluschi di Rimini, esaminò gli echini, varii pezzi del loro scheletro, ed i piedi, de' quali calcolò il movimento, ed esplorò le arterie in cui notò le pietruzze o cerebriti. Giuseppe Baldassari descrisse la mascella inferiore di un animale marino. Giovanni Antonio Battarra ritrovò unico l'utero, o cloaca della raia, fornito di duri ossetti, e con gli ureteri e due ovarii: egli contradisse Kleinio riguardo al membro genitale de' ranocchi. Germano Azzoguidi, professore dell' anatomia comparata nella patria università di Bologna, pubblicò un compendio di questa scienza, per servirsene di guida nelle sue lezioni; e fu inoltre il fondatore di quel bel museo tanto oggi cresciuto per le cure del prof. Alessandrini.

Nel Piemonte anche queste scienze ebbero molti illustri cultori. L' Allione gittò le basi della fauna piemon-

tese, e soprattutto l' entomologia fu per lui illustrata con la bella raccolta di 4000 insetti; la quale aumentata dal Ponza, dal Rofredo e dal Giorna, venne acquistata per pubblico uso con fondi dell'erario dello Stato. Anche il Morozzo coltivò la zoologia, e diresse al Bonnet una lettera su'giumarri; diede la descrizione di un cigno selvatico, e di altri uccelli esotici; parlò di un parucchetto nato in Roma, ed in questa circostanza trattò della durata della vita degli uccelli; descrisse lo scheletro di un grosso animale scoverto ne' dintorni di Roma, ed in una lettera diretta al Lacèpede parlò di un icneumone che era stato portato dall'Egitto. Giovan Battista Carburi nativo di Cefalonia, ma professore di medicina nell' università di Torino, fu zelante cultore della zoologia, intorno alla quale scrisse al Foscarini una lettera eruditissima sopra di un insetto di mare. Fu il Donati anche benemerito alla zoologia per la scienza e pel Piemonte, avendo raccolto in Egitto e nella Nubia un gran numero di animali di ogni genere, e soprattutto molti rettili, ed oltre 200 rarissimi insetti. Egli già nella sua storia naturale marina dell' Adriatico aveva parlato non solo delle piante marine, ma aveva altresì trattato accuratamente de' poliparii, e di quelle che chiamano piante animali ed animali-piante. Egli altresì fu uno de'primi, che mostrò con argomenti di fatto che i coralli fossero produzioni polipose, e lavori di varii insetti di mare, come i bozzoli, gli alveari, le reti, le tele, ec. sono lavori d'insetti di terra. Esaminò anche la fabbrica della tetia e di altri litofiti. Ambrogio Bertrandi, illustre chirurgo e dotto anatomico, in tutte le sue opere dimostra, con quanto zelo abbia coltivata l'anatomia comparata. Egli nell' esplorare la struttura dell' occhio di diversi animali, ritrovò un settimo muscolo oculare nel delfino focena; fece conosce-

re che l'iride degli animali sia piana e non convessa; mostrò che le credute glandole coroidee fossero varici di quella rete vascolare; parlò del corpo luteo; e vide i cotiledoni nell'utero gravido delle pecore, delle vacche e de' conigli. Infine Giovambattista Bianchi, occupandosi della struttura del fegato, volse le sue ricerche anche sugli animali, e ne definì la differenza di forme. Egli altresì parlò del passaggio sanguigno dalle sinistre alle destre parti del corpo della testuggine; e definì il calice degli ovarii, l'ermafroditismo e la bocca delle tenie solio e larga, e l'apparato genitale de' pesci.

Interessanti sono i lavori entomologici del medico e professore napolitano Vincenzo Petagna, il quale nel 1786 pubblicò uno *Specimen insectorum Calabriae Ulterioris*, ornato di figure; e nel 1792 fece stampare in due volumi la sua pregevole opera: *Institutiones entomologicae*, adornate da eleganti disegni ed incisioni. La prima sua opera fu ristampata in Germania, ma questa seconda confermò la riputazione di Petagna per la diligenza e per la dottrina che vi aveva spiegata, avendovi descritti non solo gl'insetti del nostro regno, ma anche quelli dell'intera Europa, seguendo la filosofia entomologica del Fabricio. Il suo figlio Luigi seguendo le orme paterne, benemeritò anche per le scienze naturali; ma i suoi lavori non appartengono a questo periodo della storia.

Altro distinto cultore delle scienze naturali in Napoli fu Filippo Cavolini, il quale con le sue memorie per servire alla storia de'polipi marini contribuì al progresso di questa parte della zoologia, ed accrebbe il numero de' polipi fino allora studiati. Mostrò che essi, al pari delle piante parassite, s'impiantano sopra alcuni corpi, ed indicò quali questi sieno, esponendo in pari tempo l'organizzazione de' polipi, gli alimenti de' quali

fanno uso, ed i luoghi ne' quali si trovano. Egli esaminò con ogni diligenza per mezzo di ottici strumenti la pulce acquatica o arborescente di Swammerdam, e ne descrisse la maravigliosa struttura e la delicata economia, e manifestò non aver potuto confermare la loro qualità ermafrodita androgina sospettata da Termeyer. Dimostrò che alcuni monocoli sono di color bianchiccio quando abitano luoghi limacciosi e caldi, e per l' opposito sono di color carneo vivo quando abitano in luoghi freddi, e con essi vorrebbe spiegare le piogge di sangue ricordate da Omero, da Plinio e da Cicerone. La sua memoria sulla generazione de' pesci e de' granchi (Napoli 1787) fu trovata ricca di preziose e nuove osservazioni. Egli esaminò il diverso modo di generare de' pesci ovipari; e poichè i primi non hanno utero, egli seguendo l' opinione di Aristotile, cercò provare che le uova partorite erano fecondate dall' aura seminale in mezzo alle acque. Indicò la struttura anatomica delle perche, e mostrò aver esse un duplice sistema di organi sessuali, il che non era stato precedentemente da altri indicato. Descrisse diligentemente la struttura de' granchi, e provò che la loro generazione non avveniva diversamente da quella delle rane. Da ultimo diede esatta e minuta descrizione di molti pesci. Lungo sarebbe scendere in tutt' i particolari delle scoverte di Cavolini, potendo chi ne vuole acquistare qualche idea leggere il reassunto che ne dà il prof. delle Chiaje nella pag. XXXI de' Prolegomeni delle sue Istituzioni di Anatomia comparata (Napoli 1836).

Il P. Antonio Minasi di Scilla si rese anch' egli benemerito della storia naturale, aggiugnendo molte cognizioni fitologiche e zoologiche all' opera di Nicola di Aquino *Deliciae Tarentinae;* e continuando inoltre le osservazioni ittiologiche di Marco Aurelio Severino. Egli

determinò i timpanetti uditorii co' nervi acustici ondeggianti in un umore acquoso presso i granchi astaco, paguro e ruricola, e ne esaminò il cervello, il sistema nerveo, il tubo enterico e gli organi genitali. Giuseppe Ginanni nel 1751 in un' opera apposita, pubblicata in Firenze, parlò di un argomento allora interamente nuovo, cioè del moltiplicarsi di alcuni insetti mediante le sezioni de' loro corpi. Il conte Ginanni, zio di Giuseppe, aveva parlato delle uova degli uccelli, delle locuste, e di alcuni zoofiti. Scopoli diede l' entomologia della Carniola, ed il suo lavoro è ritenuto come importante nella scienza, sebbene non avesse compiuto le tavole che doveano accompagnarlo, e queste già incise non sieno pregevoli per la esecuzione. Nicolò Gualtieri diresse a Giovanni Bianchi di Rimini una lettera, che fu inserita nelle Dissertazioni fisiche di Lucca del 1743, nella quale tratta di una stella marina echinata. Egli diede l' indice de' testacei del museo Micheliano. Gioacchino Corradori di Prato narrò alcune esperienze ed osservazioni sulla respirazione delle rane (1808), e parlò del fosforo delle lucciole (1797). Francesco Marmocchi di Siena descrisse il ragno rosso della terra Volterrana. Andrea Comparetti pubblicò in Padova nel 1800 la dinamica degl' insetti, nella quale espose la teorica di varii moti degl' insetti, ed esaminò e descrisse i loro organi inservienti alla respirazione, alla circolazione, a' moti, a' sensi, ec. Gli stranieri lo han giudicato con preoccupazione, forse perchè la sua opera manca di figure che chiariscano e faccian meglio rilevare ciò che espone. Essi non gli attribuiscono che la scoperta dell' appendice cieca nel membranaceo vestibolo del ciprino carpione. Ma delle Chiaje dimostra quanto ingiusta fosse tale sentenza, e ad una ad una rileva tutte le importanti scoperte, onde il Comparet-

ti arricchì la zootomia, e delle quali si son fatti belli molti fra coloro che gli successero. Egli dopo di aver esaminato l'organo uditorio nell'uomo passa, dice delle Chiaje, a quello della serie zoologica giusta la classificazione linneana; notandovi la timpanitica membrana, ch'è conica nel delfino, 2-4 ossicini, i multiplici muscoletti, la corda e la cavità del timpano co' seni gli antri e le cellette sviluppatissime negli uccelli, la tromba di Eustachio della lacerta e del camaleonte accennata da Aristotile, le finestre rotonda ed ovale con le loro diversità, le svariate parti del labirinto e della coclea col rudimento suo ne' rettili e negli anfibii insieme al cretaceo corpicino de' serpi e de' pesci. Nè trascurò le diversificanti zone sonore nell'asino, delfino, e vitello, la varia figura, l'estensione, e l'ampiezza de'tre canali semicircolari, la distribuzione degli acustici nervicciuoli, gli aquidotti da lui iniettati e veduti ne'pesci insiem con le membranacee vescichette fin dal 1772. Speciale attenzione pose all' udito degl' insetti osservato dagli antichi, e conteso da' moderni zootomisti, all'occhio, al gangliforme cervello, al viscerale e pneumonico apparato, a' muscoli, a' vasi ed al loro cuore coperto dal pericardio nella mosca, alla notomia del lombrico terrestre, della mignatta, dell' ostrica, ec. e di tutti gli organici apparati degl' insetti.

Francesco Grisellini scrisse sulla scolopendra marina lucente e sulla Baillouviana (Venezia 1750). E Domenico Vandelli nelle sue dissertazioni discorre di varii insetti terrestri e zoofiti marini (Padova 1758) ed altre cose esamina in parlando delle terme di Apono. Egli vide il ventricolo, l'intestino, i vasi proprii e l'embriogenico sviluppo della mustela marina; dissecò il lombrico terrestre; descrisse un vaso della tenia canina, e soggiunse che l'oloturia avesse il budello e non il cuore.

Il professore piemontese Francesco Rossi narrò alcune esperienze intorno alla generazione degli ovipari, e specialmente de' polli; Buniva trattò della fisiologia e della patologia de' pesci, con un prospetto indicante la ittiografia subalpina; Giorna fece alcune osservazioni sopra un zebro ibrido, ed intorno alcuni pesci di generi e specie nuovi; e Rolando eseguì alcune osservazioni anatomiche sugl'insetti, e particolarmente sulla larva dello *sphinx nerii.* Ma queste cose annunzio solamente, perchè di questi egregii naturalisti dovrò far parola espressamente ed a lungo in altro lavoro.

Il professore Bolognese Carlo Mondini coltivò non solo l'anatomia umana, ma con pari dottrina ancora l'anatomia comparata. Ne' commentarii dell' Istituto di Bologna leggesi una sua scrittura: *De anguillarum ovariis*, nella quale insegna, che le frange da Malpighi e da Valisnieri riguardate come omento nelle anguille, sieno le ovaje, e ciò dimostra con chiare ragioni anatomiche. Egli si occupò altresì del pigmento coroideo de' mammiferi. Gabriele Brunello membro dell' Istituto di Bologna lesse negli anni 1770, e 1771 due memorie importantissime per la zoologia, ed afferma che nelle diligenti ricerche da lui fatte ebbe per aiuto e compagno lo stesso citato prof. Carlo Mondini. In una di quelle memorie tratta dell' anatomia delle locuste, e nell'altra mette in chiara luce l'organo dell'udito de' rettili, prima non da altri veduto, anzi da Linneo interamente negato. Il qual organo egli esaminò non solo nelle testuggini marina terrestre e fluviale, ma anche nella vipera, rinvenendovi la linfa cotunniana.

L'opera che ha fatto maggiore onore a Giuseppe Saverio Poli fu l'esimio lavoro, del quale stampò i due primi volumi in Parma pe' tipi bodoniani col titolo: *Testacea utriusque Siciliae, eorumque historia, et a-*

natome tabulis aeneis illustrata. Fu quest'opera frutto di pazienza rarissima, di delicatissime indagini, e di un' ispirazione di elevato ingegno, che fece segnare il nome di Poli fra' più benemeriti della zoologia italiana. Essa da Cuvier e da Deshayes fu riguardata quale fonte, dove per lungo tempo si attigneranno preziosissime osservazioni per classificare convenevolmente gli esseri invertebrati, e da cui spargesi una luce tutta nuova sulla loro fisiologia. Blainville dice che Cuvier non ha fatto altro che perfezionare ciò che Poli aveva inventato; Meckel chiama Poli *molluscorum classis verus fundator*, e quante furono le Accademie Europee si affrettarono a fargli plauso. Ma quest'opera sarebbe rimasta disgraziatamente incompiuta ove la Provvidenza non avesse dato al Poli un discepolo pari a lui per la vastità della mente e per l'industre pazienza, che continuando i lavori del benemerito amico e maestro pubblicò il terzo volume postumo del Poli, e vi fece numerose aggiunzioni, e poscia si occupò a compiere interamente quell' opera, che se fece onore grandissimo al Poli, non minore onore ha fatto a Stefano delle Chiaje, ch' è stato il continuatore delle glorie italiane per la storia naturale nel periodo contemporaneo. Lasciamo intanto che lo stesso delle Chiaje ricordi le principali novità acquistate da Poli alla scienza. « Escogitò, egli dice, filosofico metodo per denominare molti novelli molluschi abitanti ne' testacei nostrali, fra' quali notò 57 specie ignote a Linneo, e da lui scoverte. Diligenti ricerche sostenne toccanti la organica stratosa fabbrica delle conchiglie, i semplici o composti loro legamenti, l' analisi di esse fatta dal Ronchi, i muscoli distinti in funicolari, longitudinali, trasversali, le trachee e'l pallio co' muscoletti adduttori o retrattori, il piede risultante da complicato intreccio fibroso. Sviluppò il tubo ente-

rico o sia la bocca co' denti, l'esofago, il ventricolo, l'intestino, con lo stilo cristallino; la epatica massa fatta da grappolosi follicoli; la glandula testacea con calcaree concrezioni; le branchie e le pinne; la ovaia colle uova involte dall'amnio; il sistema nervoso che pel facile passaggio del mercurio siringatovi dalle vene fu da lui reputato linfatico; il pericardio, e 'l cuore lacertoso con orecchietta duplice, a rado unica (ostrica), o quadruplice (penna); la diversa forma de' loro cruorici globetti paragonati a quei dell'uomo; il maraviglioso intreccio delle arterie e delle vene: e tutto fu da lui rappresentato con eleganti figure che realmente ne attestano la somma perizia e'l piacere purissimo che accompagna simiglianti investigazioni non inutili al patrio onore. Compenso cui egli con dodici anni di fatiche e con diciotto mila ducati di spesa potè soltanto aspirare, e per detta opera meritare il suffragio di Cuvier. Ecco perchè il nome di lui sarà caro ed in pregio finchè l'amore e la riverenza alla virtù durino al mondo ».

Il celebre Luigi Galvani occupava a sezionare gli animali tutto il tempo che gli rimaneva libero, onde così meglio penetrare la struttura dell'uomo, e comprendere la catena, che liga insieme tutti gli esseri animati del mondo. Egli soprattutto si occupò a studiare la struttura degli uccelli, più de' quadrupedi distanti dall'uomo, e quindi più opportuni a far conoscere dalla differenza di struttura la diversità delle funzioni. La memoria sull'apparecchio urinario de'volatili fu da lui letta all'Istituto di Bologna, ed in essa l'illustre anatomico esamina la forma e la posizione de' reni, la loro struttura, i loro nervi, i loro vasi, la struttura degli ureteri, i loro rapporti con gli organi vicini, e la loro differenza o analogia con eguali organi nell'uomo e negli

altri animali, e soprattutto fra gli stessi volatili, dall'aquila che levasi alle nubi e respira fra le tempeste, e lo struzzo che non si solleva dalla terra. In tal modo parimenti egli dimostrava le differenti abitudini degli animali risultare dalla diversa loro organizzazione. Con eguale diligenza passò quindi ad esaminare gli organi de' sensi degli uccelli, e pubblicò una memoria sulla struttura dell' organo dell' udito, esponendo molte cose che gli osservatori seguenti han confermate. Egli aveva letto all' Accademia dell' Istituto di Bologna tre memorie sopra quest' argomento, negli anni 1768, 1769, e 1770, nelle quali aveva annunziate molte nuove scoverte sulla struttura di quell' organo. Ma mentre apprestavasi a pubblicarle nel 1772 ne' *Commentarii*, uscì alla luce l'opera di Antonio Scarpa sulla struttura della finestra rotonda, e vide che l' anatomico Pavese aveva pubblicate molte cose nuove analoghe a quelle vedute da lui. Invece quindi di fare inserire per intero le sue memorie, fece un estratto delle sole novità. Egli vide che l' organo dell' udito negli uccelli riunisce la perfezione alla semplicità di struttura, e se manca degli accessorii esterni, la natura vi supplisce con l' economica distribuzione degli organi interni. Mostra che il canale scoverto da Scarpa nel timpano circonda la porta dell' antivestibolo, che apre l' adito ad un tubo osseo da lui scoverto, e che conduce alle finestre ovale e rotonda, e dietro il qual tubo evvi un piccolo forame coperto da tenue membranuccia, da lui chiamata finestra dell' antivestibolo. Vide che negli uccelli un solo ossicino ed un piccolo muscolo danno tensione a due membrane situate in diversi punti Descrive con meravigliosa diligenza la corda del timpano e la sua direzione, e soprattutto l'interno laberinto, la disposizione del periostio nel canale che fa le veci della chiocciola, entro

cui s' insinua un nervicciuolo, giunge all' apice, ed ivi spiega ondeggiante nella linfa cotunniana un bel fiocchetto di varii fili. Indicò un foro alla base della chiocciola, che chiamò porta del vestibolo, e scoprì al principio del cavo vestibolare i colletti nervosi, che dallo Scarpa furono chiamate ampollette. Grave disputa surse fra Scarpa e Galvani, sostenuta ancora da varii Italiani in favore dell'uno o dell' altro anatomico intorno all' anteriorità delle scoverte sull' organo dell' udito. Sostenevano le ragioni di Galvani i professori di Bologna, il Caldani, il Comparetti, il Girardi, il Borsieri e molti discepoli di Spallanzani: appoggiavano Scarpa i professori di Padova e di Modena, lo Straticò, il Presciani, e molti altri. E tali e tante sono le ragioni che militano in favore dell' uno e dell' altro, che bisogna dire essere quelle scoverte cadute sotto lo sguardo acutissimo de' due dotti Italiani, e di averle quasi contemporaneamente vedute, senza che l'uno avesse avuto contezza dell' altro .... Data così una breve idea delle scoverte fatte da Galvani nell' organo dell' udito de' volatili, a compimento de' suoi lavori zootomici, non ci rimane che citare semplicemente la bella descrizione, che fece della torpedine per sostenere la sua dottrina dell'elettricità animale.

Ma dopo di questi egregii osservatori conviene che io faccia parola di uno de' più dotti naturalisti, che avesse avuto non l' Italia, ma l' Europa in quel tempo. Fu questi Lazaro Spallanzani, il quale fu per la zoologia in Italia ciò che Galileo era stato per la fisica. Il numero e la importanza delle sue ricerche dimostrano l' alta sua mente e la sua instancabilità. Non imitando nè Plinio, nè Aldrovando, nè Buffon che intrapresero la descrizione degli oggetti della natura, egli invece si occupò ad esaminarne la struttura, e le leggi della lo-

ro economia. Fondatore del museo di storia naturale di Pavia fu quello il teatro delle sue scoverte, delle sue glorie e delle sue sventure; avvegnacchè nè l'ingegno superiore, nè una franca probità abbian potuto salvarlo dalle persecuzioni e dalle calunnie. Io non andrò per ora tutti esaminando i suoi lavori, poichè debbo ampiamente parlarne quando mi occuperò della biologia, al progresso della quale furono dedicati. Tuttavia non sarà quì fuor di proposito ricordare il suo prodromo su le riproduzioni animali (Modena 1766). Le osservazioni di Spallanzani erano state da gran tempo eseguite, ma indugiando a pubblicarle per ripeterle, fu prevenuto da' lavori di Bonnet, sì che dopo ne' suoi opuscoli di fisica dovè rivendicarne la priorità. Spallanzani aveva osservate le moltiplici rigenerazioni del polipo e del lombrico terrestre, ed aveva scoverto che il verme di acqua dolce si riproduca all'infinito. Molti animali di meno semplice organizzazione han dato risultamenti sorprendenti; così vide rigenerarsi le zampe ne' rospi di varie specie, rinascere la coda alle lucertole, le corna alle lumache, quasi tutt' i suoi membri alla lumaca terrestre. Spallanzani credè di aver veduto anche riprodursi la testa in quest' ultimo animale, ma ciò posteriormente non si è verificato da altri.

Importante è la storia fisiologica degli animaletti infusorii, de' quali determinò l'organizzazione, i movimenti, la maniera di nutrirsi, di riprodursi; ed infine la loro risurrezione. Le esperienze sulle generazioni naturali ed artificiali formeranno sempre epoca nella scienza. Egli fece un gran numero di scoverte su gli animaletti infusorii, e su' piccoli vermi spermatici; diede la storia del rotifero, del tardigrado, e delle anguillette della polvere della tegole, ec. ec. Nelle espe-

rienze da lui fatte sulla circolazione, sulla digestione, sulla generazione e sulla respirazione, esaminò diligentemente gli organi addetti a queste funzioni nelle diverse specie di animali, e dalla diversità di struttura fece risultare le modificazioni che presentavano le funzioni stesse. In tal modo potè eseguire praticamente la generazione artifiziale, e determinare il modo come la natura la fa eseguire nelle diverse specie di animali. Finalmente egli sospettò l'esistenza di un sesto senso ne' pipistrelli, e determinò e definì gli animaletti fosforici che rendono nella notte luminose le acque del mare. Il nostro delle Chiaje così compendia alcuni lavori dello Spallanzani. « Egli istituì esatte indagini spettanti alla fosforescenza di alcune meduse, alla fabrica di un ascidia ed escara, a quella dell'iside nobile, al moto degli aculei e de' piedi degli echini escolento e spatago, a' denti dello squadro messinese paragonati a quei della carcaria. Determinò inoltre se le anguille sieno vivipere, ovipare od anfibie, la esistenza de' girini nelle uova pria di essere fecondate, il corso della circolazione sanguigna dalla covatura fino alla schiusa del pulcino, l'andamento del girino fino al suo passaggio in rana, l'ermafroditismo dell'elice vivipera... Fu dedito alla origine degl' infusori, alla indagine del circolante sistema ne' piccoli animali e de' loro cruorici globetti, della organizzazione de' muli, dell'occhio di certi parpaglioni, dell'elettrico apparato e del muscolo falcato delle torpedini ».

Il professore napolitano Francesco Serao anche contribuì al progresso dell'anatomia comparata e della zoologia. Oltre la storia naturale delle tarantole, egli parlò ancora della struttura dell'elefante e del leone. Essendo stato donato al Re di Napoli un'elefante dal Sultano nel 1742, il Re per mezzo di Galiani commise al Serao di farne

la descrizione. Ma mentre egli se ne occupava, un giovine stampò in italiano un trattato sull'elefante, il che diede occasione ad un' amara e scherzosa critica del Serao, che vi aggiunse anche una dotta descrizione di quell' animale, parlando assai bene dell'organo cutaneo del medesimo, del membranoso panno della sua bocca e de'suoi denti. Inoltre essendo morto nel 1744 un leone nel parco di Portici, ne fu spedito il cadavere all'università, il che diè occasione al Serao di scriverne una storia fisica ed anatomica. Osservò egli che tutte le fibre e le membrane del leone sieno durissime, i muscoli insigni per solidità e per grandezza, il cuore voluminoso e solidissimo, il cervello in proporzione piccolo; ma non tanto quanto il volevano gli Accademici Parigini; grande la trachea onde l'orrenda voce; occhi mobili e provveduti di adnata che fa torvo il guardo, ec. Bella è la descrizione delle unghie e di' alcuni muscoli delle zampe anteriori. Descrisse l'apparato dentario di quell' animale, le unghie e la loro guaina; il color nero della tunica nittitante, la tiroide verde tigrata di linee cerulee, e l'osso semilunare esistente fra le fibre tendinee del muscolo bicipite delle zampe anteriori. Per meglio esaminare la splancnologia di quell' animale la paragonò a quella del gatto e del cane, che sezionò espressamente. Egli inoltre esplorò con dottrina le idatidi (splancnococco) del porco selvaggio.

Giovambattista Morgagni nato, come dice Girardi, a perfezionare l'anatomia, sì che difficilmente può essere eguagliato ed in niun modo può essere superato da alcuno, dovea anche imprimere un' orma vastissima nell'anatomia comparata, esponendo sparsamente nelle numerose sue opere i diversi lavori eseguiti in varie occasioni. Non vi fu parte del corpo umano che Morgagni

non abbia cercato d'illustrare con l'esame degli animali, sezionandone un numero immenso e di tutte le classi. Quindi non solo descrisse la struttura anatomica di moltissimi, ma anche fece progredire la scienza con un numero grandissimo di nuove verità, delle quali cercò di arricchirla. Il suo discepolo Michele Girardi anche si rese benemerito della zootomia, per aver meglio di ogni altro, e più accuratamente dello stesso Hunter, esaminati gli organi della respirazione negli uccelli, ed il loro meccanismo, e le differenze che passano fra questi organi ne' volatili e negli altri animali. Egli esaminò gli organi elettrici della torpedine, ed insegnò che la facoltà elettrica risiede in alcuni muscoletti disposti a guisa di picciole colonne che Redi chiamò corpi-falcati perpendicolari dal corpo al petto, ed intrecciati di nervi derivanti dal terzo pajo e da' vasi sanguigni. Ricercò, ad invito di Spallanzani, l'organo dell'udito de' pipistrelli; e diede una descrizione esatta e minuta della lumaca terrestre, trovando l'organo della vista in un globetto ed una macchinetta brillante che si trova fra le due corna maggiori. Egli pubblicò queste ed altre cose nelle Memorie della Società Italiana delle Scienze, ed aveva inoltre compiuti altri gravi lavori di pari importanza, e per la pubblicazione de' quali ardenti voti faceva il Desgenettes. Fra questi sono ritenute come pregevoli le sue numerose osservazioni sulle uova del pollo d'india, e sull'organo della generazione del gallo e della gallina.

Un gran numero de' Membri dell'Istituto delle scienze di Bologna occupandosi di ricerche anatomiche, le sparse di non poche nuove osservazioni di anatomia comparativa; cosicchè gli Atti ed i Commentari di quell'Istituto son ricco deposito di fatti o nuovi o importanti. In essi Antonio Leprotti descrive alcune particolari glandule trovate nello stomaco del gallo; Giuseppe

Ippolito Pozzi esamina la glandula timo dell'uomo, dell'agnello, e del vitello, non che l'umor dell'occhio di molti bruti e la mole del loro cervello; soprattutto le sue ricerche sul cervello degli uccelli sono citate come autorevoli per precisione ed esattezza. Domenico Galeazzi parla de' follicoli e villi enterici dell'uomo, dei polli, del bue, e del cane; Vittorio Francesco Stancari si occupa degli occhi composti degl'insetti, dell'arnese terebrante e di altre parti della cigala; Pietro Paolo Molinelli, eseguendo esperimenti fisiologici intorno agli effetti della legatura de' nervi, chiarisce opportunamente la nevrologia de' cani; Girolamo Laurenzio parlò delle uova della cigala; Pietro Nanni descrisse la duplice valvula colica di molti animali; e Francesco Bibiena si occupò di una compiuta anatomia della mignatta marina e medicinale, e del baco da seta e sua crisalide. Egli inoltre parlò de' reni de' buoi e degli uccelli. Gaetano Monti descrisse il rostro ed i pezzi del teschio del rinoceronte, e trattò delle uova delle anguille e del modo come succede la loro propagazione. Gaetano Uttini esaminò la glandula tiroidea negli agnelli e nei giovenchi. Egli insieme col Ballanti seppe aggiugnere nuove ed importanti osservazioni alle descrizioni che Dodart, Ferrein e l'Herissant aveano date degli organi della respirazione degli uccelli, e che furono ancor più estese ed ampliate dalle citate ricerche di Michele Girardi, finchè Vincenzo Malacarne ponendo tutto l'acume del suo ingegno in questo esame, spinse la scienza ad una perfezione che lascia poco a desiderare. E Luigi Galeani parlò della fabbrica de' reni negli uccelli.

Felice Fontana nelle molte sue opere relative all'anatomia microscopica, e negli Opuscoli scientifici, sparge di passo in passo utili ricerche di anatomia comparata. Nelle sue osservazioni su' globetti del sangue esa-

mina la disposizione de'vasi in varii animali; ricerca i gruppi delle uova di molti entozoi, chiarisce l'anatomia generale con l'esame de' tessuti primordiali, e riconosce la differenza de' globetti ne' primitivi cilindri nervosi. La struttura della vipera e l'apparato adenodentario di essa, non che gli effetti tossici dell'umore che n'è segregato, formano argomento di altra importante sua opera. Il P. Giovanni della Torre professore napolitano con ingegnosi microscopii di sua invenzione sparge molto lume sopra alcuni punti di anatomia, e comunque con lo schiacciare i globetti del sangue fra due talchi egli ne abbia alterata la figura, pure non ispregevoli sono le sue ricerche comparate su' globetti medesimi. Egli del pari indagò la struttura e la genesi di varii altri animali tessuti.

Bassiano Carminati, e Luigi Brugnatelli, per esaminare l'azione de' sughi gastrici, sacrificarono alle loro esperienze un gran numero di animali, e quest'ultimo esplorò anche la struttura della lente cristallina de' topi e delle galline.

Lorenzo Nannoni scrisse sulla riproduzione delle parti similari dell'organismo, pubblicò un trattato di zootomia, ed una memoria sopra un agnello mostruoso, dando l'anatomia del cane, del bue e del vitello, e molte osservazioni su' vermi e sugl'insetti. Michele Rosa esaminò varii testacei con lo scopo di scoprire l'organo secretore di quella sostanza, d'onde gli antichi preparavano la famosa porpora. Nelle osservazioni analitiche sul cervello Tofali esaminò comparativamente anche l'encefalo del bue e della pecora. Paolo Sangiorgio e Toggia esaminarono le egagropile del bue, ed il belzoar del cavallo. Nel Diario di Orteschi Peperino espose l'anatomia della lontra; e nel Giornale del Brugnatelli del 1796 Lorenzino Presciani ricercò le

prime orme dell' apparato nervoso ne' molluschi. Finalmente son da ricordare i lavori di Giovan Battista Felice, il quale nel Giornale de'Letterati del 1724, descrive l' organo del canto della cicala ; e le cartilagini', le quali solleticate o abbassate da alcuni muscoli producono il suono; non che quelli di Michele Colombo che descrive con singolar cura varie specie di polipi di acqua dolce, ed alcuni rotiferi ; e mette in ciò tanta diligenza da andare oltre le osservazioni fatte dallo Spallanzani. Egli ne trattò in una lettera diretta a Giovanni Nardi, e pubblicata in Venezia nel 1786 nel *Giornale per servire alla storia ragionata della medicina.*

Carlo Amoretti stampò in Milano nel 1803 un lavoro sulle anguille, dimostrando che esse portano sul dorso le uova involte da mucillagine fino alla schiusa. Varie novità zootomiche furono registrate da Giuseppe Mangili nel suo trattato sulla vipera , nelle ricerche sopra alcune conchiglie bivalvi, nella storia de' mammiferi a periodo letargico, e nelle indagini sul sistema nervoso della mignatta. Giovanni Brugnone tanto nel trattato sulle razze de'cavalli, che nelle sue osservazioni miologiche , esaminò le anomalie de' muscoli di diversi animali , esplorò il corpo luteo nelle ovaje della mula, e parlò degli organi digestivi e respiratorii di varii animali. Marcantonio Caldani parlò della trasformazione degl'insetti e delle idatidi delle rane; dissertò sul pregiudizio dell'esistenza del giumarro o piccola mola ; parlò della struttura delle ossa del bue, e dell' esame de' globetti cruorici. Anche il suo nipote Floriano fece alcune ricerche d' anatomia comparata. Il napoletano Saverio Macrì fin dal 1778 trovò lo stomaco e le ovaie del polmone marino. E finalmente Luigi Valeriano Brera esaminando la fabbrica degli umani entozoi vi dispiega non volgare cognizione delle scienze naturali.

Bonaventura Corti parlando delle sue osservazioni microscopiche sulla tremella, sulla cara, ec. descrive le anguille infusorie, ed altri animaletti: ne dimostra la varietà, e fa conoscere il diverso modo di riprodursi ed un gran numero di fatti importantissimi attinenti alla storia naturale di queste microscopiche meraviglie.

L'abate Stefano Chierighin nacque in Chioggia nel 1745, ed intraprese la carriera delle armi; ma dopo breve tempo deposta la spada vestì l'abito clericale, e ritiratosi in patria si diede a coltivare le scienze naturali, e raccolse un ricco museo zoologico, che chiamava in Chioggia i più distinti viaggiatori. Ricusò larghe offerte che i Francesi gli fecero perchè lo avesse ceduto, ed amò meglio concederlo a chi allora reggeva il veneto governo, che fece depositarlo in quel Liceo. Chierighin morì nel 1820. Egli aveva concepito il disegno di una compiuta raccolta degli animali del veneto golfo, onde così meglio illustrare la patria zoologia. Raccolse in tal modo 1272 conchiglie; e poichè molte produzioni animali marine non si possono convenientemente conservare, egli ne volle raccogliere i disegni. A tal uopo egli passava la sua vita per la maggior parte sulle acque, e così portò a compimento 1772 disegni rappresentanti i pesci, le chiocciole, i granchi ed i zoofiti dell'Adriatico.

L'anatomico napoletano Domenico Cotugno chiamato da Haller *vir ingenio acri, et solers in minutissimis perscrutationibus*, esaminando la struttura anatomica dell'orecchio, non manca di valersi del confronto di osservazioni zootomiche, e nel trattare la fisiologia dello starnuto, dà una minuta notomia de'rami de'nervi ricorrenti, del suo nervo parabolico, de'vasi lattei e del condotto coledoco del cane. Egli esplorò inoltre la struttura dell'ascaride lombricoide e del topo. L'altro dot-

to napolitano Michele Troja, che si occupò con tanta perseveranza e con tanto ingegno della struttura delle ossa, benemeritò ancora della zootomia per avere esaminata l'osteologia di un gran numero di animali, ed esplorata la struttura delle produzioni cornee, e delle ossificazioni di ogni genere. Egli inoltre ajutò il celebre Poli nelle injezioni del sistema vascolare de' molluschi univalvi e bivalvi.

Da ultimo dovendo parlare delle scoverte zootomiche de' tre illustri Italiani Antonio Scarpa, Vincenzo Malacarne, e Paolo Mascagni, mi limiterò a citare con le sue stesse parole la bella notizia che ne dà un giudice assai competente, qual'è Stefano delle Chiaje. « Scarpa, egli dice, le cui opere per universale plauso gli han fruttato un nome immortale, di età ancor giovine con la fiaccola dell'anatomia comparata dimostrò che la finestra rotonda, la cui membrana ha duplice lamina, sia di grande importanza nella funzione dell'udito; che esista in tutt'i mammiferi, e grandissima nel cavallo e nel gatto, anzi il quadruplo maggiore della ovale in varii quadrupedi; che i canali semicircolari degli uccelli si aprono nelle cellette del cranio; che essi invece di coclea abbiano bipartito rettilineo canale, provenendo le zone dal periostio; laonde con ragione Haller scrisse *magni laboris opus*. Sviluppò la natura dei ganglii dell'uomo, del cavallo e del bue, non chè del baco da seta e di molti altri animali vertebrati. Descrisse il nervo naso-palatino de' testè citati mammiferi; del porco e della pecora, in cui lo vide decuplo dell'umano, ed in ciò con imitabile ingenuità soggiugne *fateri veritas cogit cel. Cotunnium novisse hunc nervum*. Ed in proposito delle sfioccature de' nervi olfattorio ed acustico rammenta che simili sono quelle della retina della lepre, del gatto, del porco, della camoz-

za, e di altri animali. Passò a rassegna l'organo acustico ed olfattorio nella serie zoologica, esaminandoli in un gran numero di animali. In generale si può affermare di avere scoperto la finestra del vestibolo delle raje, il cui sacco è tripartito, la nervosa distribuzione per le varie parti del laberinto che penetra ne' cavi delle ampollette, la non unione del vestibolo membranaceo col sacco de' pesci ossei, la comunione dell'appendice ovale del luccio nel vestibolo membranoso, il cilindro osseo nell'asse del modiolo appo i buoi, i cavalli, i gatti ed i majali. Esaminò l'imperfetto innesto degli organi sessuali maschili co' feminei di un mostro vaccino. Per ismentire la proposizione di Beherends *cor nervis carere* diede mano ad una classica monografia su'nervi e plessi linguali, cardiaci e polmonari dell'uomo, e specialmente del bue e del cavallo. E nel dimostrare la tessitura delle ossa, produsse in quelle degli anfibii, de' rettili e de' pesci uno stato patologico eguale a quello che suol vedersi nell'uomo ». Chi vuole finalmente meglio conoscere quanto fece Scarpa per chiarire l'anatomia comparata dell'orecchio legga l'articolo *Oreille* al Tomo 38 del *Dictionnaire des Sciences médicales*, nel quale Monfalcon dà un esposizione esatta se non compiuta, ed un chiaro reassunto del lavoro di questo illustre Italiano.

» Malacarne con le infinite zootomiche scoperte aprì all'ingegno umano un sentiero nuovo, ove raccolse immarcescibili palme, ed alla posterità più ragguardevole trasmise il suo nome. Sulle prime descrisse l'apparato stentorofonico dell'anitricolo, il cuore ossoso in un'anitra, il cervello e'l chiasma de' nervi. Attese a minute ricerche intorno la sostanza e le gobbe del cranio del gallinaccio e del pavone, dell'ardea e della beccaccia, del colombo e del pettirosso; indi n'esaminò la cavità ed i forami, le tuniche ed i seni, ed il cervello, espo-

nendo dapprima quanto ne scrisse l' Haller e poscia i trovati suoi. Non trascurò le investigazioni sulla laringe superiore ed inferiore, la trachea del pappagallo, dell' anitricolo e di altri uccelli, non che sulle cartilagini dell' organo vocale. Esaminò il cervelletto, la midolla allungata e la glandula pituitaria di molti volatili. Fece conoscere alcuni particolari sull' apparato orinario del bue; la erroneità della castrazione de' pollastri e la fecondità delle uova di cigno. Questi ed altri lavori zootomici resero il suo nome celebrato nella scienza, e delle Chiaje fra gli altri rammenta Tiedmann che fa giustizia alle scoperte di Malacarne, denominando da questo *lastra midollare Malacarnea* una protuberanza da costui rinvenuta nel cervello della scimia nemestrina, ove notasi la *piramide Malacarnea*, le tonsille indagate dallo stesso autore corrispondenti a' lobetti della midolla allungata, e nel leone appellarsi *prominenza Malacarnea* le eminenze natiformi o periformi del Trevirano. Di proseguimento a questi medesimi studii il Malacarne descrisse il cranio, il cervello e cervelletto con le loro tuniche, la midolla allungata e spinale del capretto. Erede del paterno sapere mostrossi il figlio intorno la ruminazione viemeglio chiarita mercè le figure degli stomachi e del tubo enterico di moltissimi viventi.

I Mascagni finalmente dotato di somma sagacità di intelletto e di rara pazienza, mosso men dal desio di gloria, che da' veri progressi dell' umana notomia, che estese a' principali rami di quella degli animali e dei vegetali, s' internò tanto ne' segreti della natura, svolgendo la organizzazione di tutt' i suoi esseri, che pretese ridurla ad un semplice universale sistema. Osservò il circolo sanguigno ne' piccoli animali, ne' vasi pellucidi de' quali vide passare i cruorici globetti delle estre-

mità arteriose nelle venose, e la materia colorata siringatavi trasudava nelle splancniche cavità: cio che fu il sostegno della sua prediletta teorica de'pori inorganici. Riempì di mercurio i vasi linfatici del cane, del cavallo, dell' asino e del montone, e si accorse che sempre attraversava le glandule pria di sboccar nelle vene. Poscia col dollondianò microscopio contemplò gl' integumenti del merino e del topo, i bulbi del pelo del bue e del cavallo, il pannicolo carnoso, le setole, le unghie, non che i muscoli del feto porcino, le tuniche e gli umori dell'occhio del bue, del coniglio, del polpo, del granchio, della ragosta, della testuggine, le membrane interne della matrice della vacca co' cotiledoni e 'l corio della troja. Neppure trascurò la struttura delle arterie e delle vene de' buoi; le cartilagini della lepre e del vitello; lo smalto de' denti del rinoceronte, della vacca e del porco; le penna e 'l guscio dell' uovo di tortora; gl' inviluppi fetali del pulcino, non che il tuorlo e l' albume dell'uovo di gallina; le epidermiche squame della razza, del pesce spinello ed altre sostanze loro, del muggine, del polpo, della seppia e suo osso, della canesca; i nervi, le branchie e 'l guscio della ragosta; la cute, le cuticola e le membrane della testuggine; il guscio, la pelle e la glandula linfatica del granchio, della lumaca; altre parti organiche della mignatta e della tenia, del lombrico di terra; la epidermide, le trachee e 'l tubo alimentare del bruco. Egli dunque nel prodromo consacra per l' anatomia comparata tre tavole sugli organici apparecchi degli uccelli, altrettante pe' pesci, una intorno gli anfibi, due per le chiocciole ed i vermi. Presso la nazione brittanna niente prodiga di lodi verso le produzioni straniere da Cowper, da Wilson, e da Brodie è stato deciso che le opere del Mascagni

primeggiavano sopra tutte le altre pubblicate in addietro (1) ».

Nè questo spirito d' indagine nell' anatomia comparata si arrestò dopo tanti e sì dotti uomini, che se ne occuparono. Ma il loro esempio agendo come efficace stimolo per un gran numero di altri dotti Italiani, diede occasione a lavori importanti e fecondi di non poche scoverte. Basterebbe nominare Rolando, Giorna, Rossi, Palletta, Bellingieri, Moreschi, delle Chiaje, Losana, Foderà, Savi, Cortesi, Catullo, Panizza; Carena, Passerini, Gandolfi, Alessandrini, Ranzani, Rusconi, Penada, Metaxa, Jacopi, Uccelli, Meneghini, e cento altri che negli anni più a noi vicini han coltivato questa scienza, per mostrare che gli studii della natura non sono venuti mai meno in Italia. Anzi in tali cose quì si preparavano le basi delle ulteriori ricerche scientifiche, ed esaurita la descrizione delle parti organiche de' varii esseri viventi, e l' analogia di esse in tutta la serie degli animali, quì si passò ad esaminare la base fondamentale de' tessuti, a ricercare gli elementi organici di essi col microscopio, a seguire le più minute ed impercettibili ramificazioni vascolari con le finissime injezioni, a tentare le ricerca de' componenti della materia organica con la chimica, a determinare la forma, la differenza, e le analogie de' globetti organici, cose tutte che a poco a poco preparavano gli odierni progressi delle scienze dell' organismo. La qual cosa ci fa pensare con de Meis, che anche quando l' industria dell' uomo avrà esaurita la serie di tutt' i particolari del regno organico, e sempre procedendo avrà defini-

(1) Istituzioni di anatomia comparata scritte da Stefano delle Chiaje. Seconda edizione. Napoli 1836. Tomo 1. Prolegomeni.

tivamente stabilito nella proteina e nella cellula l'estremo confine dell' analisi microscopica e chimica dell' organismo, si aspetta dall' Italia la grande sintesi, onde soltanto può aversi la scienza, congiugnendo la fisiologia alla filosofia. « L' Italia, dice Camillo de Meis, non ha ancor fatta alcuna pruova, e non è scesa ancora in questo terreno. Egli sembra che a lei sia serbata questa nuova e grande missione scientifica, per la quale par che siasi guardata intatta: ella richiede non già uno spirito sistematico e limitato, e molto meno preoccupato da prevenzioni straniere alla scienza, ma comprensivo e largo. Sì; egli sembra che questo destino sia serbato al senno italiano, in cui tutti riconoscono temperate in un felice accordo le qualità più opposte. L'Italia siede in mezzo alla Germania e alla Francia, e dà la mano ad entrambe queste due grandi sorelle: la facoltà delle profonde astrazioni nell'ingegno italiano è congiunta ad uno spirito pratico, che lo fa tender sempre al concreto ed al reale; il genio del generale è in lui congiunto al gusto del particolare (1) ».

---

(1) Dello stato e del carattere attuale delle scienze naturali. Discorso di *A. C. de Meis*, Presidente dell'Accademia de'naturalisti di Napoli, detto nella pubblica adunanza de' 16 gennaio 1848.

CAP. III.

ANATOMIA.

Questa branca importantissima delle mediche scienze non ha mancato mai di avere in Italia molti e valorosi cultori; e basterebbe nel periodo attuale citare Morgagni, Scarpa, Mascagni, Cotugno, Caldani, Malacarne, ec. per mostrare quanta parte ha preso la medicina italiana negli odierni progressi. Senac diceva che le principali scoperte anatomiche nate da principio in Italia, abbracciate indi dalle altre nazioni, e sotto gli auspicii loro promosse e cresciute a più ferma esistenza, tornano poi rigogliose nel suolo nativo a ricevervi con la piena loro maturità l' ultimo tocco di perfezione. Ecco perchè in questo periodo riformatore l' Italia alacremente occupavasi a perfezionare quell' edifizio, che i nostri Avi aveano elevato nel secolo decimosesto. Non solo Morgagni in Padova, Girardi in Parma, Galvani in Bologna, Mascagni in Siena, Bianchi in Torino, Scarpa in Pavia, Cotugno in Napoli, ma cento altri, sparsi per tutta l' Italia, mantennero in questo secolo perenne fra noi il gusto per l' anatomia. E poichè di grande importanza e numerose sono le scoverte fatte fra noi, io mi occuperò soltanto a parlare de' nostri maggiori anatomici, trascurando o almeno solo annunziando i lavori di poca lena. Dopo di avere indicate alcune notizie biografiche de' principali anatomici; parlerò separatamente: 1.° dell' anatomia generale; 2.° della descrittiva; 3.° della chirurgica; 4.° della patologica.

ART. I.°

Notizie biografiche de' principali anatomici che vissero in Italia in questo periodo.

Giovan Battista Bianchi, nato nel 1681 in Torino da una famiglia originaria di Milano, era dotato di spirito così pronto e vivace, e di così portentosa precocia d'ingegno, che a 15 anni potè sostenere pubbliche tesi di filosofia, ed a 17 anni potè ricevere i gradi dottorali di medicina. In tanta gioventù era impossibile che le cognizioni avessero acquistato quella maturità, che dà l'esperienza e 'l progresso degli anni; ma tuttavia facendosi per lui eccezione ad ogni formalità, a 18 anni fu eletto Direttore di tutti gli ospedali di Torino. Solito sbaglio di tutti gli uomini, che sono gli arbitri delle Istituzioni! L'uffizio che presenta maggiori difficoltà è quello di sapere ben distribuire le parti, onde spesso si vede confidato a giovani ciò che richiede senno e prudenza, e commesso a' vecchi ciò che vuole prontezza, azione e vigore. Tuttavia Bianchi con estrema operosità, e con ottime intenzioni seppe quasi far dimenticare la gioventù. Queste occupazioni non intiepidirono per altro il suo amore per la scienza, e soprattutto per l'anatomia; ma furono certamente cagione che Bianchi non vi avesse portato quell'indagine sottile, quell'osservazione matura, che diffidando sempre di arrivare al vero, non si ferma a' primi fatti, e giugne con la pazienza alla estrema esattezza ed alla perfezione.

Reydellet, facendo presso a poco le stesse riflessioni intorno a Bianchi, spiega nel seguente modo perchè nelle opere del professore di Torino la parte speculati-

va offuscasse la parte pratica, e perchè ciò si osservi anche nelle opere scritte in età adulta, nelle quali si vede che l'abitudine di dogmatizzare si conservò per tutta la vita, e che Bianchi seguendo questa ordinaria tendenza dell'uomo accarezzava con compiacenza i frutti della immaginazione a spese anche della rigorosa osservazione. Nè il biografo francese si limita a questa sola riflessione; ma estendendola quasi alla generalità degli scrittori italiani, vorrebbe con poca giustizia elevare l'eccezione a regola generale. « Bianchi, egli dice, senza alcun dubbio non fu un uomo ordinario. Quella sorprendente precocia d'ingegno, la quale presso tanti altri individui spesso non annunzia che la sterilità dell'età matura, e che in lui fu il principio di una ripatazione che crebbe sempre, è senza alcun dubbio una cosa rilevante. Ma questa precocia stessa, frutto di un'immaginazione viva e brillante, dovè necessariamente esistere a spese della maturità del giudizio, ed il giovine e celebre autore non potè mancare di fare qualche torto al pratico. Debbesi quì porre mente che questa riflessione è applicabile ad un gran numero di medici italiani celebri, che *in generale* hanno tutti fra loro questo punto di contatto, e si rassomigliano tutti sotto il rapporto della vivacità della immaginazione e della precocia dell'ingegno. Così, per questa doppia ragione, non è raro di trovare a traverso la folla delle loro ricerche e delle loro osservazioni, molta leggerezza ed inesattezza ». E comunque Reydellet riconosca doversi fare numerose eccezioni, pure riguarda la sua riflessione come una *pietra di paragone*, che serve a fare riconoscere l'essenza de' medici d'Italia in parallelo di quelli degli altri paesi. Ma lo scrittore francese ha confuso negli effetti la influenza della precocia dell'ingegno su'lavori dell'età matura con la influenza della vi-

vacità della immaginazione. Per la prima parte tutt' i paesi sono eguali, perchè è attributo della umanità e non delle stirpi. Per riguardo alla vivacità dell' immaginazione non vi è dubbio che gl' Italiani superino gli uomini di ogni altro paese, nè possano in cio assimilarsi ad altri che a' Greci, e perciò sono tanto adatti alle opere estetiche ed alle arti belle; ma ciò non impedisce che ivi sieno uomini forti e maturi, de' quali sono così ricchi i fasti dell' Italia; bastando in prova di ciò mettere a fianco di Bianchi i suoi connazionali contemporanei Morgagni, Spallanzani, Scarpa, Mascagni, ec. ne' quali l' immaginazione non fu men vivace, e tuttavia gli stranieri pochi possono lor contrapporre sì per maturità di giudizio, come per senno pratico e positivo.

Bianchi sembrava moltiplicarsi pel numero delle occupazioni, e con la sua instancabilità e con la prontezza del suo ingegno bastava a tutto. L' università intanto era chiusa in Torino ne' primi anni del secolo XVIII a motivo delle guerre, e Bianchi dava lezioni private soprattutto di anatomia, per la quale ebbe un gusto deciso, essendosi sempre occupato a farne conoscere l'importanza nella pratica medico-chirurgica, e ad ispirarne il gusto. Fu allora che il Governo Piemontese vedendo l' immenso numero di allievi che seguivano le lezioni di Bianchi, fece costruire espressamente un teatro anatomico, e così ebbesi un' altra prova che più spesso gli uomini formano le istituzioni, che viceversa. Tuttavia Bianchi in pari tempo dava lezioni di filosofia, di chimica, di farmacia, e di medicina, facendo fino a tredici corsi contemporanei: nel che certamente l' estensione doveva nuocere alla solidità. Danno non raro pei paesi in cui le Università sono in decadenza, e dove un sol uomo si sforza di bastare a tutto. È impossibile al-

lora che si possa ottenere la perfezione, e ne vengono prodotte quelle generazioni leggiere e superficiali, che conoscono a pena il linguaggio scientifico.

La fama che Bianchi si acquistò, e che ragionevolmente si sparse in Italia, lo fece invitare in Bologna nel 1720 come professore di quell' Università; ma dopo due anni fu di nuovo chiamato nella patria, e gli fu confidata la prima cattedra di anatomia, nella quale sostenne la bella fama acquistata fino alla sua morte avvenuta nel 1761.

Giovan Battista Morgagni nacque in Forlì nella Romagna nel 1682. Nella età di 16 anni studiava medicina in Bologna presso Albertini e Valsalva; di 19 anni ottenne la laurea dottorale in medicina ed in filosofia; a 20 anni sostituiva Valsalva nelle lezioni di anatomia; e di 22 anni presedeva ad un' Accademia, nella quale con l'esempio infervorava i suoi compagni pel progresso della scienza. Nè questi allori precoci erano colti per quella fortunata audacia, che spesso si congiugne alla mediocrità; ma erano il frutto legittimo di un ingegno maturo congiunto a sveltezza giovanile. Chiara intanto appariva la mano della provvidenza che guidava direttamente Morgagni a tanta altezza: imperocchè fanciullo fu portentosamente salvato, quando stando solo cadde in un profondo canale; ed appena dopo cominciati gli studii medici, sorpreso da grave malattia d'occhi, fu sul punto di perdere quella vista, che doveva esaminare tanti miracoli della natura. Giovine ancora già egli ajutava Valsalva nell'eseguire quelle sorprendenti preparazioni, sulle quali scriveva l' importante opera: *De aure humana*; già di 24 anni aveva pubblicata la sua prima opera di ricordi anatomici; e pure, desideroso di maggiore istruzione, si recò a studiare in Venezia ed in Padova. La sua fama tosto si accrebbe,

il suo nome divenne caro a chiunque amava la scienza, e la Repubblica Veneta, morto il Valisnieri, lo invitò ad occuparne la cattedra in Padova; e poscia nel 1715 lo passò alla prima cattedra di anatomia rimasta vuota per la morte del Molinetti. Si trovò allora Morgagni in un teatro proporzionato alla vasta sua mente: imperocchè comunque la scuola Padovana allora fosse alquanto decaduta dall'antico lustro, era tuttavia una delle principali scuole anatomiche di Europa. Morgagni bastò solo a restituirle l'antica celebrità; e di nuovo si videro quelle Aule famose popolate da uditori di ogni lingua, ivi accorsi dalle più remote regioni. Il Veneto Senato geloso di tanto bene successivamente aumentò gli stipendii di Morgagni da 500 fiorini fino a duemila e duecento ducati veneti.

É inutile ricordare le testimonianze di stima, che gli vennero da numerose Accademie, e da' potentati di quel tempo; perchè Morgagni era tal uomo da poter dare e non ricevere onori. Ma quello che dovè commuovere il suo cuore, e che la Storia deve ricordare con diletto, fu il tributo che Forlì sua patria porgeva alla gloria dell'illustre suo figlio, elevandogli un busto nella Casa del Comune con la iscrizione *adhuc viventis*. Egli fu Socio delle principali Accademie dell'Europa, e l'Accademia delle scienze di Parigi lo nominò successore di Ruyschio. Visitato da' principali personaggi e potentati Europei, adorato da' parenti, da' discepoli, dagli amici, da' compatrioti, divenuto arbitro di tutte le dispute letterarie, lieto nella famiglia, festeggiato nella società, onorato da tutti, ebbe la fortuna di spegnere la malignità, e di far tacere l'invidia, quel tarlo inesorabile che non risparmiò Platone ed avvelenò Socrate. La scienza stessa gli proccurava que' sovraumani conforti, a' quali indarno tenterebbe aspirare un animo vol-

gare. Egli soleva dire aver dalla scienza anatomica ricavato tre grandi frutti, il favore di molti grandi uomini, la munificenza della Veneta Repubblica, e l'estrema convinzione dell'esistenza, della sapienza e della provvidenza di Dio. Così la vita di Morgagni scorreva fra la contemplazione della natura ed il rispetto de' contemporanei; se non che la polemica che ebbe a sostenere con Bianchi di Torino e con Mangeto di Ginevra avrebbe potuto turbare il suo animo, se non avesse avuto per se la forza della ragione e la compagnia del sommo Haller. Quindi anche quando dovè esaminare gli errori de' suoi avversarii lo fece con quella imperturbata serenità, che viene dalla coscienza; e senza far conto delle ingiurie fuor di misura scagliate dagli oppositori, egli potè atterrarli facilmente con la sola forza della dottrina. Tuttavia amante della pace egli fu lieto di secondare gli amichevoli uffizii di Lancisi a prò di Bianchi, e quelli di Fantoni a prò di Mangeto, e cessò dalle critiche, le quali non riprese che a malincuore, e dopo novelle provocazioni.

Diligente osservatore de' fatti, instancabile nel ricercarli, versato largamente nella classica erudizione, fornito di sana critica, egli riuniva tutte le qualità per divenire un grande scienziato, e lo fu. Anche il suo stile ebbe il difetto di quello delle menti elevate e comprensive, le quali s' incarnano nell' interiore lume dell' intelligenza, e non riguardano a' lettori; e trovando la chiarezza nel fondo della loro anima non sospettano che la mancanza di alcune forme debbano renderli oscuri per gli altri. Nè Morgagni era solo uno scienziato, ma coltivò con pari amore le lettere, e cercò nella filologia e nell' archeologia i mezzi di sollevarsi dalle sue gravi e numerose fatiche. Senza perdere affatto la freschezza dell' ingegno egli arrivò all' avanzata vecchia-

ja, e morì di circa 90 anni nel 1771. Morgagni fu esempio non solo di dottrina, ma di quel contegno nobile e benevolo, che concilia ad un tempo la dignità dell'autonomia scientifica con la cortese amorevolezza; il sentimento del proprio valore coll'attaccamento al proprio dovere; la compiacenza di vedersi rispettato col desiderio di farsi amare. Ossequioso alle leggi, ed a'loro custodi, non s'inchinò al potere per ambizione o per viltà, nè lo sprezzò per jattanza. Ricordevole de'benefizii ricevuti, si compiaceva della riconoscenza per le beneficenze proprie, e non si sdegnava dell'ingratitudine. Trovò nella scienza, e soprattutto nell'anatomia, come si è detto, un argomento di fede e di religione; ma non portò mai a' piedi degli altari un cuore timido, uno spirito superstizioso ed un ipocrito omaggio. Fece scudo della filosofia alle tempeste della vita, nè provò sdegno durevole o risentimento prolungato. Coltivò l'ingegno senza stremare le forze, e contenendosi in quel giusto metodo che convalida e non distrugge, ne ottenne lunga vita e la conservazione delle forze fino all'estrema decrepitezza; onde il Fabbroni, a proposito di Morgagni, ripeteva con Virgilio;

. . . . nec tarda senectus
Debilitat vires animi, mutatque vigorem.

Giuseppe Ippolito Pozzi nacque in Bologna nel 1697, ed ivi insegnò anatomia, e coltivò con pari affetto la medicina e la poesia. Il suo spirito vivace e pronto ne rese la compagnia piacevole, argute le frasi, facile la parola ed ornata, sì che Benedetto XIV, che amava negli altri quelle doti ch'egli eminentemente possedeva, richiamò Pozzi qual suo medico in Roma, ove nel 1752 morì.

Pietro Tabarrani nacque in Lombrici nel Lucchese nel 1702, e dopo avere studiato in Pisa si recò in Firenze per perfezionarsi nelle scienze, e nella pratica della medicina. Passò quindi in Roma col Cardinal Salviati, ed ivi siffattamente si distinse pel suo gusto per l'anatomia, che l'archiatro Leprotti dispose che gli si fossero forniti tutt' i cadaveri, de' quali poteva aver bisogno per le anatomiche sue ricerche. Passò dipoi molti anni in Bologna, e quindi tratto dalla fama di Morgagni si condusse in Padova, ove restò fino al 1759, epoca in cui fu chiamato professore di anatomia in Siena. Quivi ebbe il vanto non solo di avervi riattivato l'insegnamento anatomico, ma anche di avervi formato un illustre discepolo, Paolo Mascagni, che vide suo successore nella cattedra, quando divenuto cieco non potè continuare ne' prediletti suoi studii. Tabarrani morì nel 1780.

Pietro Paolo Molinetti, nato nel 1702, fu professore di medicina e di chirurgia nell'università di Bologna, membro di quell'Istituto, e primo chirurgo dell' Ospedale di Santa Maria della Vita. Egli esercitava la Chirurgia con tanta fortuna, che ne acquistò una brillante riputazione. Morì nel 1764.

Carlo Mondini di Bologna nacque nel 1729 da Giovanni Antonio professore di anatomia e di medicina nella patria università. Seguendo le orme paterne in breve tempo si distinse sì fattamente per le cognizioni anatomiche, che fu eletto pria professore onorario, e quindi successore del Galvani nella cattedra di anatomia presso l'Istituto delle scienze. Egli diresse le preparazioni anatomiche in cera, eseguite per uso del Collegio della Sapienza di Roma; quelle di ostetricia fatte eseguire per Mantova, e molte preparazioni anatomiche per la stessa Università di Bologna. Ricusò ricche offer-

te a lui fatte non solo da diverse università italiane, ma anche dalla Russia, e preferì di occuparsi modestamente delle scienze nella sua patria, ove morì di 73 anni nel 1803.

Michele Girardi nacque in Limone di Benaco nel Bresciano nel 1731. Studiò in Brescia ed in Padova, ed avendo ivi dato pruova d'ingegno sollevato, fu scelto a supplire il suo maestro Morgagni nella cattedra di anatomia, e meritò il pubblico suffragio. Fu quindi chiamato a professare in Parma prima le istituzioni di medicina, indi l' anatomia. Diresse l' esercizio medico dello stato parmense nella qualità di Archiatro, e fu Reggente della università. Morì nel 1798. Fu membro dell' Istituto di Bologna e della Società Italiana delle scienze, e lasciò, dice Dezeimeris, la riputazione di professore pieno di zelo, di anatomico esatto e laborioso, di fisiologo e di medico giudizioso, e di scrittore corretto ed elegante.

Giacinto Gavard nacque in Mommeliano nel ducato di Savoja nel 1733, studiò farmacia in Sciamperì, concorse in Torino per essere ammesso allievo chirurgo nel Collegio delle provincie, e non avendolo ottenuto si portò in Francia, ove ottenne il grado di Farmacista sopra un vascello della flotta, che combatteva in Inghilterra nel 1752. Fatto prigioniero fu trattenuto per sei mesi in Londra, e ritornato in Parigi seguì le lezioni di Desault nello studio dell' anatomia, nella quale divenne eccellente. Prestò quindi servizio nella scuola di Marte, e morì nell' oscurità e nell' abbandono nel 1802, solito destino di chi vive in terra straniera. « Niuno, dice Jourdan, ebbe più filantropia di Gavard, più odio per l' oppressione, più orrore per l' impostura, più disprezzo pel ciarlatanismo; niuno fu convinto più di lui della necessità di combattere l' ignoranza sorgente di tutt' i mali, e di spargere fra il popolo la

istruzione, questo primo beneficio della Società, questo bisogno di tutti, questo primo artigiano della prosperità generale. Frattanto, malgrado tante rare qualità, malgrado i suoi utili lavori, egli provò i rigori della fortuna, perchè la sua modestia e la sua ripugnanza dall'intrigo non gli permisero di ottenere altro, che una sterile considerazione ».

Domenico Cotugno nacque in Ruvo nella Puglia nel 1736 da oscuri, miserabili, ma onesti genitori; e così spontanea apparve la forza dell'ingegno, che toltolo da' rozzi lavori del campo volle il padre con lo scarso frutto di dure fatiche farlo istruir nelle lettere. Di 18 anni venne in Napoli a studiar medicina, e tale era la scarsezza de' suoi mezzi, che per tradizione è passata fino a noi la vita di stenti che vi menava, solo confortata dal diletto di appagare l'immensa brama di apprendere. Non avea ancor compiuto un anno di studio quando apertosi pubblico concorso per un posto di medico assistente nell' Ospedale degl' Incurabili animosamente si presentò, e nella pubblica gara l'ottenne. E fu questa per lui grande fortuna; imperocchè aveva stanza, e venti carlini al mese, che a lui parvero un tesoro, che gli permise di sgravare i poveri genitori del peso della sua educazione! . . . Ma fu maggior fortuna l'avervi potuto avere mezzi di esaminare gli ammalati, di aprir cadaveri, e di ricercar la natura; il che faceva con tanto zelo ed assiduità, che scarno e sparuto gravemente infermossi per emottisi. I Rettori del pio Luogo in vista di ciò lo fornirono di migliore albergo, gli accrebbero l'emolumento, e gli aprirono in tutte le ore la Biblioteca, che allor possedeva quell'ospedale, la quale ora (vedi tempi coltissimi!) non ha altri libri, che quelli del ragioniere. Nè ciò fu tutto; ma fu scelto altresì per maestro di

chirurgia degli alunni dell'Ospedale, e così a 23 anni di età potè spiegare dalla cattedra l'immenso numero di apparate cognizioni con quell'eloquenza e quella forbitezza di dire, che poscia non ismentì mai più.

Pubblicò poco dopo la dissertazione sugli acquidotti dell'interno orecchio, e quindi la tavola sul nervo incisivo, per il che si estese la sua fama oltre i confini di Napoli, e si pose in corrispondenza co' primi scienziati d'Italia. Breve fu il suo medico tirocinio, onde in poco tempo con la clinica privata acquistò tali mezzi da poter percorrere a sue spese la intera Italia, e conoscere i grandi nomini che la illustravano, e soprattutto Morgagni, ultimo scopo di un viaggio, che perciò denominava *iter patavinum*. Crebbe così la sua fama a tanto, che gli venne offerta la cattedra di anatomia in Pavia, ch'egli ricusò. E pure nella sua patria fu obbligato ad iterati concorsi, finchè vinti i giudici dalla prepotenza del suo ingegno gli conferirono la cattedra di anatomia, ed entrò in quell'Università, della quale per circa 60 anni sostenne il decoro. Così l'umile cittadino di Ruvo giovine ancora si vide ricco di onori e di mezzi, chiamato dalle principali famiglie, ed invitato nella Reggia come medico del Re, il quale seco lo portò in un viaggio nell'Austria, nell'Ungheria e nella Baviera. Religioso senza fanatismo, gentile senza umiliazioni, franco senza insolenza, caldo di carità e di amore del pubblico bene, egli si acquistò l'affezione di tutte le classi: e tale fu la nobiltà de' suoi modi, che giunse fino a vincere la ritrosa aristocrazia, sì che il figlio del contadino pugliese divenne sposo di una dama di corte e principessa. Ma ciò non impedì che egli non vivesse illibato dal contagio de' cortigiani, e solo confidando nella virtù passò a traverso molti cambiamenti di governi sempre senza rimproveri e sen-

za paura. Non vi fu onore al quale non fosse stato chiamato. Archiatro, preside di Accademie, decorato, egli ebbe anche dippiù la stima pubblica e la ricchezza: e quando quasi di novant'anni egli moriva nel 1822, dopo essere sopravvissuto a' suoi discepoli, ricordando che l'Ospedale degl'Incurabili gli aveva offerti i primi mezzi per salire a tanta altezza, egli legò a quel pio luogo buona parte del suo patrimonio, o sia ottantamila ducati. Per eternarne la memoria gli furono elevati alcuni monumenti; ma niuno sarà più perenne delle sue opere.

Germano Azzoguidi, nato in Bologna nel 1740, ivi studiò medicina, e si fece talmente distinguere pel suo ingegno precoce, che a 24 anni divenne professore della patria università. Quando quell'Accademia fu riformata, egli fu destinato ad insegnarvi anatomia comparata: il che fece con sommo plauso, e vi lasciò un monumento della sua dottrina col fondarvi un museo, che forma ora uno de' più belli ornamenti di quella celebre ed antica scuola. Fu membro di quell'Istituto e di varie altre Accademie e morì nel 1810.

Michele Araldi, nato in Modena nel 1740, studiò con amore le scienze fisiche e matematiche, e fece sì rapidi progressi nella medicina, che a 18 anni ricevè la laurea dottorale, ed a 20 anni fu eletto professore di fisiologia nel modenese ginnasio. Nel 1772 essendo stato chiamato in Pavia il celebre Scarpa, che fino allora aveva professato in Modena l'anatomia, fu eletto a suo successore l'Araldi; il che mostra quale si fosse il suo ingegno, e quale la fama che possedeva. Nominato quindi Segretario dell'Istituto nazionale, morì in Milano nel 1813.

In Mondragone nella Terra di Lavoro nacque nel 1743 Antonio Sementini. Studiò medicina in Napoli,

ove ebbe a maestro il Cotugno, e nell'età di 23 anni fu nominato medico assistente del grande ospedale degl' Incurabili, per mezzo di pubblico concorso. Fu quindi professore sostituto di anatomia, e poscia, dietro altro concorso, fu professore titolare di fisiologia. Giuseppe II, nel suo viaggio in Napoli, avendo avuto l'opportunità di conoscerlo, mentre visitava gl'infermi nell'Ospedale, gli fece larghe offerte, che furono ricusate, perchè i favori delle corti difficilmente distaccavano il Napolitano dalla diletta sua patria. E questa ricambiava con riguardi e con amore quell'uomo illustre, il quale agiato pe' frutti dell'arte, carico di onori e di titoli accademici, fu talmente rispettato da tutti, che passò incolume il fatale 1799, mentre aveva fama di liberale, e l'unico figlio Luigi era stato chiuso nelle carceri di Stato. Morì apoplettico di anni 71 nel 1814.

Vincenzo Malacarne nacque in Saluzzo nel 1744, studiò anatomia e chirurgia presso Bertrandi, e si occupò di anatomia comparata col Brugnone. Giovine ancora passò a professore di anatomia in Acqui, ove acquistò molta fama per dotte opere, che in quel tempo pubblicò, e per la non comune destrezza mostrata nelle chirurgiche operazioni. A sua istanza vennero allora fornite di opportuni Stabilimenti le antiche terme di Acqui. Chiamato al servizio chirurgico dell'Armata, fu quindi chirurgo maggiore della città e fortezza di Torino, e della sua cittadella, e medico pensionato del Re. Non potè intanto giammai vedere appagato il grande e giusto suo desiderio di ottenere una cattedra nella università di Torino, dalla quale venne costantemente respinto dalla malignità e dall'intrigo, sì che questo valoroso anatomico non avrebbe forse mai potuto insegnar dalla pubblica tribuna le estese cognizioni delle quali andava fornito, se non fosse stato nominato

professore di Chirurgia e di Ostetricia in Pavia. Dopo quattro anni nondimeno fu costretto di ritornare in Torino, ove si trattenne per poco, essendo stato fortunatamente dal veneto Senato chiamato in Padova a professarvi chirurgia teorica e pratica, conservando la sua cattedra fino alla morte. Membro di un gran numero di dotte Società italiane e straniere, carico di onori e di meriti, stimato come scienziato e come operatore, amato per le cure grandissime che prendevasi di raccogliere i monumenti della gloria patria, egli morì compianto nel 1816.

Giacomo Rezia nacque in Como nel 1745, e dopo avere studiato in Pavia, rivolse più specialmente le cure all'anatomia ed alla fisiologia, che chiarì con dotte ricerche e con opere sperimentali. Non aveva ancora raggiunto il sesto lustro allorchè venne eletto professore di anatomia nell'Università di Pavia, ove' benemeritò come professore, e come autore per l'insegnamento e per le opere. Dopo 28 anni di durate fatiche fu chiamato in Milano come Direttore dell' Ospedale militare, ed ivi dopo tre lustri di pubblico servizio, e circa due altri di onorato riposo, morì ottuagenario nel 1825.

Antonio Scarpa, come dissi altra volta, presentavasi qual solenne smentitore a' sarcasmi dello straniero, che insulta colle ingiurie, e ne ingiuria con la commiserazione. Egli era nato da oscura famiglia nel 1745 in Motta del Friuli, e soccorso da un parente studiò nella università di Padova, illustrata allora dal sommo degli anatomici moderni, Morgagni, che amò Scarpa con predilezione paterna. Morgagni intanto era divenuto decrepito, offeso nella vista, e poco atto alla parte dimostrativa: nondimeno era sempre quel ricco e potente ingegno, che conquistava gli animi alla benevolenza ed al rispetto. Scarpa sentivasi trasportato da

una profonda venerazione pel grand'uomo, e questi trovava nel suo allievo qualità degne della sua predilezione. Scarpa quindi fu invitato a leggere al vecchio e quasi cieco Morgagni i classici della letteratura, e le nuove opere di medicina, e così mentre prestava l'usato alimento a quell'animo educato a tutte le bellezze e le meraviglie dell'ingegno umano, ne traeva occasione per istruire se stesso, e nutrire la giovine mente dei migliori modelli di buon gusto e di dottrina. A questa fortuna, certamente non picciola dello Scarpa, se ne aggiunse ancora un'altra, e fu quella di potere assistere il Calza professore di ostetricia, che voleva adornare il museo anatomico di Padova di preparazioni in cera, capaci d'illustrare l'anatomia degli organi inservienti al parto, ed istruì Scarpa stesso a questi generi di lavori, onde così praticamente impossessarsi della fabbrica del corpo umano. Anche ora si conservano nel gabinetto anatomico di Padova alcune preparazioni in cera di Scarpa; il quale non fu con ciò distratto dal suo amore per la verità della natura; e quando poscia si occupò ad arricchire il suo prediletto museo di Pavia, si mostrò contrario alle preparazioni artifiziali.

Giovine ancora Scarpa fu chiamato in Modena a professarvi anatomia e chirurgia, e colà pubblicò le prime opere anatomiche, le quali lo fecero tanto favorevolmente conoscere agli scienziati europei. Intraprese allora un viaggio per la Francia e per la Inghilterra, e preceduto dalla fama venne per ovunque festeggiato, e contrasse amicizia co'primi uomini di quei paesi, vide operare Wenzel, e frate Cosimo, ed ammirò i lavori anatomici de'fratelli Hunter. Brambilla, illustre Italiano chirurgo di Giuseppe II, avendone conosciuto il merito in Parigi, lo propose per professore di anatomia nella ticinese università, ove nel 1783 diede principio a quel-

l'insegnamento, che dovea riuscire tanto splendido e glorioso.

Spinto dal desiderio del sapere Scarpa nell'anno seguente mosse in compagnia del celebre Alessandro Volta per la Germania; ove visitò le più celebri università, e fece per ovunque rispettare il nome italiano. Ritornato in Pavia rivolse tutte le sue cure ad arricchire quel museo anatomico appena incominciato da Rezia; e fu tale la sua costanza e la sua sollecitudine, che in poco tempo lo portò a tal grado di perfezione da formare una delle principali glorie di quella scuola famosa. Le vicende politiche vennero intanto a turbare Scarpa ne'suoi pacifici studii, e non sentendosi l'animo capace a mutar di bandiera ad ogni mutar di fortuna, non volle inchinare a chi fattosi duce degli eserciti francesi riduceva la sua patria a provinciale suggezione dello straniero. Pavia, ferma ne' principii, secondo i quali era costituita, non solo non ispiegò alcuna simpatia pei francesi, ma reagì siffattamente da eccitare l'ira del vincitore, il quale non risparmiando quell' antica sede del sapere, barbaramente l'abbandonò al saccheggio. Qual cosa poteva frenare l'avidità e l'indisciplinatezza de' soldati? E pure era tale il rispetto che inculeva il nome di Scarpa, che la sua Casa fu rispettata, e gli fu dato ancor di salvare la parte maggiore e migliore delle raccolte dell'università. E pure Scarpa, come ho detto, si manifestò costantemente avverso al reggimento di Francia, perchè in quello non vedeva nulla di nazionale e d'italiano: e dovendo scegliere fra stranieri e stranieri, egli non pensò che la ingratitudine fosse virtù, ed il rompere la fede merito civile. Quale differenza di uomini e di tempi! Se Scarpa viveva nel 1848 avrebbe aggiunto una vittima illustre alle glorie infami de'Croati! Scarpa inoltre ricusò il suo giuramento alla

repubblica, e venne spogliato di ogni grado; e solo quando Napoleone cinse la corona di ferro, lo reintegrò ne' suoi carichi, e lo colmò di favori, di titoli e di emolumenti. Ma più di questi a lui eran grate le manifestazioni di ossequio, che gli venivano da' principali personaggi, e società scientifiche dell' Europa; e tale era il rispetto che avea saputo ispirare, che mentre le armate francesi ed austriache combattevano ferocemente nel Tirolo, Scarpa fu chiamato per essere consultato sulla salute dell' imperatrice, che soffriva uno scirro uterino, e gli avamposti francesi lo scortarono e lo posero tra le mani degli avamposti austriaci, i quali praticarono la stessa formalità al suo ritorno.

Scarpa, in seguito di gravi e non interrotte fatiche, cominciò fin dal 1805 a soffrir nella vista; e questo difetto andò così fatalmente crescendo, che l' obbligarono nel 1812 a ritirarsi dalla vita pubblica. Tuttavia egli non mancava mai nè all' arte, nè alla scienza, e fino all' estrema vecchiezza si occupò de' prediletti suoi studii. In tal tempo fece il proponimento di visitare l'Italia meridionale, e raccogliere nel viaggio molti pregevoli oggetti di belle arti. Il suo passaggio per le città italiane, ed il suo trattenimento in Napoli fu un continuo trionfo: l' animo del buon vecchio ne gioiva, e contento soleva dire che *il sole di Napoli era molto più giovine*. Carico di gloria, e di onori egli morì decrepito nel 1832.

Il francese Carron du Villards, che era stato suo allievo, scrivendone l'elogio, ne fa rilevare l' indole nobile e l' ingegno elevato. « Pratico abile, egli dice, osservatore tanto esatto quanto laborioso, Scarpa deve essere posto nell' ordine di quegli uomini, a' quali la scienza va più debitrice. Unendo l' amore della sua professione al gusto squisito per le belle arti, ha raccolto

nella casa che abitava una collezione ammirabile di quadri de' più grandi maestri della scuola italiana. In mezzo de' capi d' opera di Tiziano, di Paolo Veronese, di Caraccio, di Tintoretto, di Correggio, di Perugino, egli si ristorava da' suoi lavori letterarii ed anatomici. Scarpa era al corrente di tutto ciò che si faceva nel mondo chirurgico. Cinto da taluni amici, e da qualche allievo privilegiato, egli discuteva abilmente de' perfezionamenti apportati alla nostra arte. Qualche mese prima della sua morte, egli ha pubblicato il terzo volume de' suoi *Opuscoli chirurgici*, in cui si trova la sua ammirabile lettera a Weber su' ganglii nervosi. È difficile di reassumere una vita così piena, così moltiplice come quella di Scarpa. Le fatiche numerose alle quali si abbandonò, non erano attaccate ad alcuna di quelle grandi idee sistematiche, che sono in qualche modo le bussole degli uomini di genio. Il solo rapporto che tutte le sue ricerche hanno fra loro è che esse sono eminentemente positive ed utili. Scarpa aveva un' attività divorante, che ha sembrato vivere più lungo tempo dei suoi organi; ma questa attività era, come presso Cuvier, un bisogno irresistibile di fare molto, senza scopo determinato: gli uomini di questa tempera sono osservabili più per la moltiplicità, che per la originalità de' loro travagli; ma i servizi ch'essi rendono alle scienze sono, senza contraddizione, più reali. Scarpa non ha prodotto alcun sistema, alcuna teoria, che abbia suscitata una rivoluzione, o un gran progresso nella scienza. Le scienze anatomiche e chirurgiche si prestano poco a questo genere di creazione: ma tutte le sue opere sono il frutto di un uomo, che ha riunita in sè la intelligenza e la pazienza di venti uomini speciali, vale a dire che sopra venti soggetti differenti egli ha fornito alla scienza osservazioni esatte, precise e profon-

de, ed ha fornito all' arte alcuni precetti ed alcuni metodi pratici, che non s' inventano che con l' esperienza ed il genio ».

A compiere il ritratto di quest' uomo illustre riporto poche parole del Ticozzi, che espongono il suo carattere morale. « Diverse, egli dice, sono le opinioni sulla sua indole, tacciandolo alcuni di vanità e di alterigia: ma quelli tra' suoi allievi, che più da vicino lo conobbero, lo dicono dignitoso senza alterigia; affabile senza bassezza. Il distinto sentimento dell' arte è serbato a pochissimi, e lo Scarpa che ne era altamente compreso, seppe egli solo appropriare al suo sapere un carattere elevato e conseguente ». Del resto nascondano queste parole anche un biasimo; sempre grandissima sarà la differenza fra l' altiera riservatezza di un uomo di tanto sapere, e le melate parole con le quali spesso la mediocrità crede di nascondere vilissimi fatti ed animo turpe.

Andrea Comparetti nacque nel Friuli nel 1746, studiò medicina in Padova, e si fermò ad esercitarla in Venezia. Le opere da lui pubblicate, e la stima, che seppe acquistarsi con l' esercizio dell' arte, furono titoli per farlo chiamare a professare la medicina teorico-pratica nella università di Padova. Nè ivi si addormentò sugli allori acquistati; ma si rese sempre più benemerito della scienza e della umanità, sì che morì nel 1801 col desiderio e col compianto universale.

Giovan Battista Paletta nacque in Montecrestese in Val d' Ossola nel 1747, studiò in Milano nelle scuole speciali di medicina, ove pel suo zelo e pel suo ingegno meritò di essere esonerato della pensione prescritta agli Alunni. Passò quindi ad udire in Padova le lezioni di Morgagni, e giovine ancora fu disegnato a professore di anatomia nella nuova università, che volevasi

erigere in Mantova. Recatosi ad esercitare chirurgia in Milano, ivi fu stimato ed amato, ed in poco tempo fu nominato professore di anatomia e di clinica chirurgica in quelle scuole speciali, e finalmente anche capo-chirurgo dell'Ospedale. Recatosi dopo ciò in Francia, ivi non solo fu accolto amorevolmente da' dotti; ma in varie maniere distinto ed onorato. E quando col volger de' tempi la Lombardia subì diverse sorti, Paletta nella rocca della scienza e della beneficenza che spargeva coll' esercizio di un' arte così utile e così nobile, colse lodi ed onori da ciascun governo, e fu membro di varie accademie, appartenne all' Istituto Italiano, e fu insignito di varii ordini. Egli morì in Milano sua seconda patria nella grave età di 85 anni. Una circostanza del suo carattere è stata indicata dagli storici, quella di preferire alle discussioni verbali un certo laconismo non disgiunto dalle arguzie, e che talora sentiva dell' epigrammatico, e che svelava così un concepimento profondo. « Piena la mente e 'l petto di molte eminenti virtù, diceva F. Ferrario, viveva il Paletta agli altri più, che a se medesimo; onorato da' potenti e da' ricchi, amato e venerato da ogni classe di persone, sentiva egli così poco di se stesso e cadeva in una certa qual non curanza, che alcuni gli ascrivevano a difetto; ma che procedeva unicamente da quella sua rara modestia, che vuolsi invece avere in conto di rara, e non comune virtù ».

Pier Antonio Gasparrotti nacque nel 1751 in Fontanellato, ed acquistò tanta cultura nelle lettere, e soprattutto nella latina lingua, che divenne uno de' più eleganti e de' più purgati scrittori. Dopo lo studio della giurisprudenza si diede tutto agli studii della medicina e soprattutto dell'anatomia, nella quale divenne esercitatissimo; onde fu nominato pria prosettore, indi so-

stituto del Girardi, e da ultimo professore di anatomia dell' università di Parma. Morì di tifo in età immatura nel 1799, ed il Tommasini ne scrisse l'elogio.

Paolo Mascagni nacque nel 1752 nel Castelletto piccolo ed ignoto villaggio dell' alto Senese. Studiando medicina in Siena ebbe maestro di anatomia il Tabarrani, uomo di solida istruzione, che seppe ben per tempo conoscere lo svelto ingegno del suo allievo, e gli fu più che padre e maestro. Divenuto cieco il Tabarrani chiese spontaneamente il suo diletto discepolo per successore, e così Mascagni di 22 anni potè insegnare anatomia con quel calore e con quello zelo, che sono inspirati dal sapere e dalla gioventù. Le prime sue lezioni si occuparono dell'osteogenia, che illustrò con belle osservazioni microscopiche, e poscia con delicate injezioni cominciò ad ampliare gli acquisti dell' anatomia generale, le cui prime fondamenta erano state posate da Malpighi. Questi primi passi già annunziavano che cosa era capace di fare quest' illustre anatomico per la scienza, quando un tema proposto dall' Accademia delle scienze di Parigi su'vasi assorbenti, sulla loro struttura e sulle loro funzioni, aprì il varco a Mascagni di spingersi con maggiore ardore nelle sue ricerche. L' Accademia Parigina per molti anni non credè degni del premio i lavori di Mascagni, perchè, come dicono i Francesi, *ses mémoires étaient en français, et mal écrits*; *le vice de la forme nuisit au mérite de l'ouvrage*. Ma la ingiustizia di quell' Accademia è stata ampiamente corretta dal giudizio della posterità, e noi potremmo far sospetto d' invidia verso l' Italia, ove Desgennettes con onorata franchezza non ce ne avesse mostrata la causa nelle poco estese cognizioni anatomiche de' Francesi in quel tempo, ne' quali *Vicq-d'Azyr era il solo*

degli Accademici, che ne abbracciasse il vasto insieme con l'occhio del genio.

Mascagni volendo produrre il suo lavoro con la maggiore possibile perfezione faceva frequenti viaggi in Firenze, soprattutto per fare eseguire in cera molte delle sue preparazioni, e così aveva l'opportunità di vedere spesso Felice Fontana, il quale doveva inspirare nell'animo del Senese quella felice emulazione per la fatica e per la celebrità, che forma in ogni tempo i grandi uomini. Mascagni dedicò la sua opera a Pietro Leopoldo, ma senza adulare il potere, si limitò a ricordare in istile lapidario, e di una bellezza tutta antica, le pubbliche virtù, come la libertà di commercio, l'amministrazione de' comuni confidata a' municipii, il miglioramento della istruzione pubblica, ed un Codice penale improntato col suggello della umanità. Il Granduca non disconobbe il supremo dovere degl'imperanti d'incoraggiare l'ingegno e la fatica, e premiò largamente Mascagni, e gli raddoppiò l'emolumento di professore.

Cinto dalla stima pubblica Mascagni conseguiva in tal modo il più elevato premio, al quale possa aspirare l'animo dello scienziato. Volle allora conoscere il resto d'Italia, e si recò in Roma ed in Napoli, ricevendo per ovunque le maggiori prove di rispetto. In quella occasione mostrò quanto nel suo animo severo i sentimenti generosi erano saldi: imperocchè l'archiatro di Pio VI, Saliceti, onorandolo in Roma con ogni maniera di riguardi, voleva presentarlo al Pontefice; ma Mascagni si ricusò, perchè professando i principii di Pietro Leopoldo sulle riforme religiose non volle portare un omaggio non sincero a' piedi del Pontefice. Nè l'animo nobile dell'illustre toscano potè essere corrotto fin dalla gratitudine; perchè quando i cangiati principii del Granduca divenuto Imperadore influirono su' politici destini

della Toscana, Mascagni si mostrò avverso al Governo, sì che favorì poscia i cangiamenti che vi operavano i Francesi, non sospettando, ahimè! che l'italica rigenerazione non potrà essere giammai opera dello straniero. D'altronde comunque egli non si fosse mai mischiato nei politici affari, i suoi sentimenti patriotici erano troppo noti, onde al cadere della Repubblica fondata da' Francesi con le armi, egli si trovò esposto al furore della plebe, e se ne salvò quasi per portento.

Nel 1800 Mascagni dalla Università di Siena passò in quella di Pisa, d'onde dopo un anno fu chiamato in Firenze ad insegnare anatomia, fisiologia e chimica nell' Ospedale di Santa Maria Nuova; nè volle mai recarsi in Bologna, ove chi reggeva il Regno d'Italia lo invitava con larghe promesse. Il Governo Toscano lo colmava intanto di onori e di gradi, e lo propose alla direzione del servizio medico dello Stato. Tutte le società di Europa si affrettavano a nominarlo loro Socio, e la stessa Accademia delle scienze di Francia riconobbe finalmente il merito dell' illustre Italiano, e prima lo rimeritò di un premio nel 1791, indi lo nominò uno degli otto socii stranieri. E questi onori erano concessi a' titoli scientifici del Mascagni, poichè egli riguardava l'arte come mestiere troppo pericoloso, nè la esercitò che pe' poveri, e quasi a malincuore. Morì di 63 anni nel 1815.

Giovanni Tumiati nacque nel Ferrarese nel 1761, studiò medicina in Ferrara, esercitò la medicina, la chirurgia e l'ostetricia in Ponte Cispadano: fu richiamato in Ferrara come settore di anatomia, indi ebbe la cattedra di anatomia e di ostetricia in quell' Università, ed ebbe il carico di costruire un gabinetto anatomico. Benemerito per gl' infermi, cui giovava con l'opera; benemerito per la patria, che non volle abbando-

nare quando con ricchi stipendii fu chiamato in Padova; benemerito pe' giovani che istruiva con zelo e con amore; benemerito per la scienza che fece con dotti lavori progredire. Ma la morte lo rapì nel 1804, quando ancor fresco di età si apprestava a cogliere nuove palme nello scientifico agone,

» Scarpa, dice Carron du Villards, malgrado tutt'i vantaggi della sua posizione, e del suo grado, non fu compiutamente felice. Aveva allevato un giovine chiamato Iacopi, al quale egli era attaccato da ligami più stretti di quelli dell'amicizia. Sotto un tal maestro e con una vasta intelligenza, Iacopi arrivò subito al posto di professore; ma morì all'età di 32 anni, lasciando un'opera di Fisiologia ed Anatomia umana e comparata, che più di tutto fa conoscere quanto questa perdita dovè affliggere il suo benefattore ». Con queste poche parole si cerca di dar notizia di Iacopi, delle sue relazioni con Scarpa e della immatura sua morte. Questa però non avvenne a 32 anni di età, come pretende lo scrittore francese: imperocchè Giuseppe Iacopi era nato in Modena nel 1773 e morì in Pavia nel 1813, nel suo quarantesimo anno. Egli era fornito di un ingegno sveltissimo, e perciò era divenuto caro allo Scarpa. Conosceva molte lingue, e coltivava con pari amore le lettere, la poesia e le scienze severe. Nell'età di 22 anni fu scelto professore di fisiologia e di anatomia comparata per la morte del Presciani. Approfittando del dono prezioso della parola, come dice un suo biografo, parlava contemporaneamente all'intelletto, alla immaginazione ed al cuore. Tanta era la copia, tanta la forza e la venustà del dire, che non v'era alcuno che convinto non rimanesse delle esposte verità, e che, a motivo dell'ordinato metodo di enunciarle, non le potesse lungamente ricordare.

Art. 2.°

Anatomia generale e microscopica; ed organogenesi.

Parlando dell' anatomia generale niuno creda che io intenda dimostrare che essa sia stata perfezionata e ridotta a forma scientifica in quel tempo in Italia. Se anche dopo gli energici sforzi dell' illustre Bichat, e di una schiera di altri valorosi anatomici, neppur ora possiam dire di posseder questa scienza; molto meno può pretendersi ciò dal secolo XVIII. Ma le scienze non sono create istantanee dall' ingegno di un solo. Molte generazioni ne preparano le basi, e cominciano a riconoscere l' importanza di alcuni fatti; e quando il concorso di molti ha formato queste basi sorgono allora uno o più ingegni privilegiati, che vi elevano lo scientifico edifizio. Di questi fatti intendo quindi parlare; di questi preliminari, di questi materiali alla grand' opera, che l' Italia preparò, e raccolse, contribuendo efficacemente a' futuri progressi.

Ho indicato precedentemente ciò che fece Malpighi per fondare le nuove ricerche relative tanto all' anatomia generale, quanto alla microscopica, in ciò imitato da altri, e specialmente da Fracassati. Dipoi questi lavori sono andati sempre più crescendo per numero e per importanza. Io ne ricorderò i principali.

Mascagni, giovine ancora, cominciò le sue lezioni coll' esporre le sue belle osservazioni microscopiche, e col mostrare le sue delicate injezioni, per le quali fu indotto a manifestare un' opinione novella sull' intima struttura di diversi tessuti. Studii questi importantissimi per l' anatomia generale, e che dovevano formare il prodromo delle opere posteriormente scritte in Francia,

in Inghilterra ed in Germania sopra questo dilicato argomento. Una delle sue prime occupazioni fu l' osteogenia, intorno alla quale sparsamente poi ha parlato nelle sue opere. Ma coloro che chiarirono l' osteogenia con lavori speciali e di grande importanza furono Michele Troja, ed Antonio Scarpa, delle opere de'quali conviene dare un' idea più distinta.

Michele Troja nell' opera: *De novorum ossium in integris regeneratione experimenta* (Parigi 1775) per provare il modo come produconsi le concrezioni ossee, che si formano intorno l' osso necrosato, isolandolo ed abbracciandolo, e facendone le veci, suppone che il periostio sia in intima connessione simpatica con la membrana midollare, e quando questa è distrutta, il periostio si stacca dall'osso, ritiene il fosfato calcare, che vi portavano i vasi, e mentre si ossifica esso stesso, formando una specie di osso nuovo, d'altronde fa mancare all'osso principale la nutrizione. Egli eseguì a tal uopo molti esperimenti, ne' quali segava un osso lungo alla sua estremità, ed introduceva uno stiletto incandescente nella cavità midollare, e disorganizzando tutto, distruggeva in pari tempo la membrana midollare. Ne seguiva la necrosi dell' osso, e vedeva allora gonfiarsi il periostio, infiammarsi e divenire sensibilissimo. A poco a poco la sensibilità si diminuiva e l' infiammazione cessava, ed allora molta gelatina penetrava nelle lamine interne di questa membrana, la quale diveniva un sacco cartilagineo che inviluppava l' osso, e dopo un tempo più o meno lungo si vedeva incrostato del fosfato calcare, e prodursi il nuovo osso. Haller nel parlare di quest' opera del nostro Troja ne porta questo giudizio: *Dictione obscura deforme hactenus, caeterum eximium opus est, meris nixum iisque difficilibus, et accuratis experimentis.*

Riguardo al callo Troja anche ha espresso delle idee sue proprie. Egli al pari di Duhamel ha verificato più volte l'ossificazione della membrana midollare ; ma ha distrutto con l'esperienza la teorica dello stesso Duhamel, che la tumefazione e 'l prolungamento del periostio da un frammento all'altro dava origine al callo. L'anatomico napolitano dopo aver tolto il periostio da un osso ottenne tuttavia una nuova sostanza ossea, che covre l'osso stesso alla maniera del callo. Che se Troja avesse continuato le sue esperienze per più lungo tempo, e proseguito lo sviluppo del nuovo osso oltre il 18.° giorno, all'esattezza perfetta, con cui ha riferito i fatti, avrebbe aggiunto il merito di una compiuta dottrina. Egli ha veduto ne' primi giorni l'estremità di una frattura covrirsi di materia gelatinosa, che tosto diviene abbondante, e si converte a poco a poco in cartilagine, e quindi in sostanza ossea. Egli ha pure osservato il gonfiamento del periostio fino ad una certa epoca, dopo di che questa membrana diminuisce di spessezza ; infine ha veduto una nuova sostanza ossea, che empie la cavità midollare presso della frattura, ed un'altra esterna e costante. Egli ha avuto anche occasione di vedere la trasformazione ossea di un tendine, e nel tessuto osseo accidentale che vi si era formato potè anche scovrire de' piccoli vasi. Nel processo di rigenerazione delle ossa Troja osserva non esservi segno d'infiammazione, e soltanto alcuni vasi del periostio sembrare più injettati.

Troja per separare le materie salino-terrose dal parenchima organizzato delle ossa si serviva dell'acido nitrico allungato nell'acqua in varie proporzioni. Dopo aver tenute immerse le ossa nell'acido nitrico, le faceva restare per 24 ore nel ranno di sotto-carbonato di soda, e quando voleva annerire il parenchima per

meglio osservarlo col microscopio le faceva stare per altre 24 ore nella soluzione di solfato di zinco. Egli stabilisce in tal modo come termine medio il rapporto di 64 grani di sostanza terrosa sopra 36 di tessuto organico.

Troja nel 1775 scrisse in latino la sua memoria sulle ossa. Quindi nel 1779 la ristampò in italiano, aggiungendovi due memorie, una sulla rigenerazione delle ossa de'quadrupedi; l'altra sulla struttura singolare della tibia e del cubito nelle rane e ne' rospi, con alcune esperienze sulla rigenerazione delle zampe intere degli stessi animali. Nell'anno 1814 vi aggiunse alcune nuove osservazioni ed esperimenti relativi alla intima struttura delle ossa nell' uomo, con alcuni fatti sulle nuove ossa, che si fanno riprodurre intorno alle ossa lunghe degli animali con la demolizione della membrana midollare, e di quelle che si fanno riprodurre nelle cavità midollari con la distruzione del periostio, e finalmente tratta della disorganizzazione delle ossa morbose, e cerca dimostrare che l'armadura su cui poggia tutto l'edifizio delle ossa è il loro sistema membrano-fibroso, o lamino-fibroso.

Piorry parlando del lavoro di Michele Troja dice aver questo egregio napolitano tentate nuove esperienze sulla rigenerazione delle ossa, averle eseguite con una esattezza rara, ed averle esposte con una modestia ancor più rara. Dicendo con semplicità ciò che aveva veduto, non trascorse a ragionamenti, e lasciò agli altri la cura di discutere. Le esperienze di Troja senza togliere al periostio la importanza nella produzione e rigenerazione delle ossa, d'altronde mette con le sue esperienze fuori di dubbio l'esistenza di un liquido particolare, il quale passando pe' diversi stati, riveste alla fine il carattere osseo. Le sue esperienze ripetute da Chaussier, da Cru-

veilhier, dallo stesso Scarpa, e da altri moltissimi, han dato presso a poco eguali risultamenti. Tuttavia con corredo di maggior numero di fatti, in diverso modo interpetrati ed esaminati, Scarpa non solo ha dissentito dalle dottrine di Troja, ma anche ne ha fondata una nuova. Egli ha cercato di provare co' fatti, che gli ossi sieno composti di un tessuto vescicoloso-areolare, e si nutriscono e si decompongono con un meccanismo analogo a quello di ogni altra parte del corpo. Le due opinioni si sono per lungo tempo dibattute sul campo della scienza, e la face de' due Italiani ha guidato in queste ricerche un gran numero di dotti stranieri.

Scarpa in una sua opera pubblicata in Lipsia nel 1799, col titolo: *Commentarius de penitiori ossium structura*, ha cercato con un gran numero di esperimenti e con molto acume d'intelletto, di penetrare l'oscuro mistero dell' osteogenesi. Malgrado la sagacia di Duhamel e di Haller, dice Monfalcon, era riserbato all'illustre Scarpa il far conoscere l'organizzazione del tessuto osseo molto meglio, che non erasi fatto prima di lui. E pure Sprengel vorrebbe togliere a Scarpa la priorità delle sue scoverte, mettendo innanzi le poche ed oscure cose insegnate da Boehmer! Scarpa ha provato per mezzo di nuove esperienze dimostrative che il tessuto osseo, spogliato delle sue parti accessorie, sia un parenchima gelatinoso, cellulare, reticolare e vascolare. Le cartilagini passando allo stato osseo presentano prima l'aspetto di un tessuto reticolare alla faccia esterna, e quello di un tessuto a borra, a forma di gruppo di cotone nel loro interno; l'azione de' vasi sanguigni disponendo il fosfato di calce nelle areole del tessuto reticolare produce l'indurimento e l'ossificazione delle cartilagini, l'avvicinamento e 'l condensamento delle areole verso la parte media delle ossa cilindriche, dà al loro parenchi-

ma tanta maggiore consistenza e fermezza per quanto più gli fa perdere sviluppo e spessezza, mentre che l'allontanamento e l'espansione delle cellule della stessa sostanza verso le estremità delle ossa, aumentano l'estensione e'l volume del parenchima a spese della sua capacità. Così la parte media e la superficie esterna degli ossi lunghi formano l'unione di cellule più dense e più compatte. Lo sviluppo successivo dell'osso nel feto è descritto da Scarpa in una maniera minuta esatta e precisa in modo da rettificare ciò che erasi detto da ogni altro osservatore, e da modificare gli stessi esperimenti di Haller. Tutti oggi convengono che per questa parte l'anatomico Pavese ha spinta la scienza nella via della perfezione. Scarpa, oppositamente alla dottrina di Troja, ha proccurato mostrare che il periostio non possa ossificarsi, e che l'osso non si produce per secrezione, ma per intima nutrizione. Beclard e Cruveilhier con recenti esperienze han proccurato sostenere piuttosto la dottrina di Troja e di Duhamel; ma un gran numero di altri anatomici e fisiologi ha avuto ragione di adottare la dottrina di Scarpa. Questo paziente ed industre osservatore giunse fino a produrre con mezzi artifiziali ne'bruti alcuni stati morbosi delle ossa, come l'esostosi, il pedartrocace, l'osteosarcoma, ec. da rendere così evidente, e provata quasi dall'analisi e dalla sintesi, l'organizzazione delle ossa.

Dopo aver dato breve notizia di due lavori così gravi ed importanti intorno al tessuto osseo, non mi rimane che citare, unicamente per non mancare all'esattezza storica, due altre opere; una delle quali, di poco conto, appartiene come tesi accademica a Felice Tabasso: *De ossium structura in foetu, et adulto* (Torino 1754); e l'altra di maggiore importanza e poggiata sopra fatti, ricerche ed esperimenti, appartiene

a Leopoldo Caldani, e fu da lui letta all' Accademia delle scienze, lettere ed arti di Padova nel 1795, intorno alla strultnra delle ossa umane e bovine.

Per ciò che concerne l' organogenesi, l'anatomia microscopica, e le considerazioni generali intorno a' tessuti che compongono le diverse parti organiche, il sistema de'vasi linfatici, ha formato in Italia soggetto di più diligente esame. Le osservazioni di molti anatomici, dopo la bella scoverta di Asellio, eransi rivolte alla ricerca di questi vasi, soprattutto con lo scopo d' indagare il meccanismo dell'assorbimento. La delicatezza di questi vasi, e l' estrema loro tenuità rendeva difficilissime le indagini, alle quali non si arrivava se non col mezzo d' injezioni eseguite con diligenza estrema, e con l' ajuto di opportune lenti. Si conoscono i bei lavori di Mascagni, quelli di Felice Fontana, quelli di Spallanzani sull' assorbimento, su' vasi che vi concorrono, sulla loro struttura, su' loro rapporti, ec. Si giunse a tanto in queste indagini, che mentre Fontana ammette una fibra primitiva, per l' opposto Mascagni dice che l'osservazione microscopica sembra dimostrare che i filamenti primitivi risultino da un ammasso di vasi sanguigni delicatissimi, che formano una rete sottile. Nè minore attenzione ha richiamato il sistema nervoso, non nell' interesse descrittivo, ma relativamente all' anatomia generale. Basterebbero i lavori di Antonio Scarpa tanto su' nervi cerebro-spinali, che sul sistema ganglionare. Quelli di Vincenzo Malacarne, che cercava sempre di cogliere i caratteri più generali, e di più estesa applicazione. Molti fatti di egual natura si trovano nell' opera del parmense Francesco Gennari. Meritano quì di essere ricordate le osservazioni microscopiche sul cervello, pubblicate dal napolitano Antonio Barba nel 1807; non che le ricerche fatte sull' encefalo

dagli altri professori napoletani Antonio Sementini, e Giovanni Maria della Torre, ec. ec. E fra le cose insegnate da Della Torre e da Barba suo discepolo giova ricordare la loro dottrina che i globetti cerebrali sieno congiunti da glutine e senza ordine; ma Fontana li credeva disposti in forma serpentina con corpi sferoidali. Fra questi meriterebbero il posto distintissimo i lavori de' due piemontesi Francesco Rossi e Luigi Rolando, che sarebbero due bei nomi per adornarne questa parte della mia storia, ove essi non appartenessero al periodo contemporaneo. Co' loro lavori, specialmente sulla struttura dell' encefalo, e con gran numero di altri di anatomia umana e comparativa, essi sono frai primi, che abbian cercato di penetrare con la face dell' anatomia ne' reconditi misteri della fisiologia.

Il citato p. G. M. della Torre, teologo napolitano, dilettandosi moltissimo di osservazioni microscopiche, fece importanti lavori intorno a' globetti del sangue. Usava sul principio delle lenti che ingrandivano fino a 1280 volte il diametro degli oggetti, e quindi erano più acute di quelle di Leeuwenhoeck; e poscia giunse ad adoperare microscopii, che aumentavano il diametro fino a 2500 volte. Prima comunicò le sue osservazioni all' abate Nollet, e quindi nel 1763 le espose in una memoria, col titolo: Nuove osservazioni intorno la storia naturale: descrive i globetti sanguigni come corpi sferoidi perforati, e circondati da un anello articolato: essi sono a guisa di sacchi cavi fatti da un otricello che contenga siero. Solitarii sono giallognoli, ed ammassati in un certo numero divengono rossi. Egli non li vide mai sferici, e dice che quando sono stretti ne' canali si allungano, e sparsi nell' acqua s' impiccioliscono. Vide nel chilo degli otricelli membranosi che si cambiano in globetti sanguigni, ed osservò inoltre degli

anelli chilosi composti ,e quasi articolati. Nè limitò a ciò soltanto le sue microscopiche indagini, ma cercò di esplorare anche altri tessuti organici, come le fibre muscolari che trovò turgide; le tendinee che vide piane; la sostanza midollare del cervello che trovò formata di globetti; la tela cellulosa che sembra formata di vasi, ec. ec.

Della Torre avrebbe in realtà chiarita moltissimo l'anatomia microscopica, ove non avesse posti i globetti sanguigni fra talchi, i quali schiacciandoli ne alteravano la figura. Quindi fu criticato da alcuni e stranieri ed Italiani. Fra questi Cesare Pozzi scrisse una lettera a Serao, nella quale cercò di rettificare le cose vedute da della Torre. Pozzi sostiene che i globetti debbano necessariamente essere sferici, e che la figura piana dipenda dalla pressione, alla quale il fisico napolitano li sottoponeva. Ma l'avversario più grave fu Felice Fontana, uomo che non si contentava di poche o di leggiere osservazioni. Egli pubblicò nel 1766 le sue nuove osservazioni sopra i globetti rossi del sangue, ed esaminò minutamente le opinioni di della Torre; e contro di lui sostenne che i globetti rossi sieno sempre immutabili, nè pallidi, nè obbunghi, nè cavi, nè capaci di allungarsi. In questa circostanza egli esaminò con molta diligenza gli animali spermatici, ed assai bene descrisse i polmoni delle rane e la loro rete vascolare.

Nelle Istituzioni patologiche stampate in Padova nel 1772 Marco Antonio Leopoldo Caldani, entrando in ricerche di anatomia generale, parla de'globetti sanguigni, che crede non dividersi mai in altri minori; e minutamente si fa a ragionare intorno alla fibra ed alla lamina, che crede essere i due elementi del corpo umano. Della tela cellulosa parlò in Torino nel 1768 Carlo Francesco Porrino; e dopo Hunter Mascagni fu quello

che assegnò più esattamente i caratteri distintivi del tessuto adiposo. Pietro Nanni dell'Istituto di Bologna esaminò il sistema glandulare, ed adottando l'opinione di Malpighi sulla struttura delle glandole, dice aver trovato delle vescichette della grandezza di un pisello, o almeno di una fava nel fegato e nel pancreas. Anche Ferdinando Barolo pubblicò in Torino nel 1785 una tesi sulle glandole.

Ricordando solamente che Giuseppe Maria Lupieri preparava un'opera di osservazioni anatomico-microscopiche, della quale pubblicò nel 1784 in Vicenza un frammento sul microscopio, chiuderò quest'articolo col fare breve menzione del disegno di anatomia generale proposto da Vincenzo Malacarne.

L'opera del Malacarne fu stampata in Pavia nel 1798 col titolo: Della esistenza e della influenza de' sistemi nella economia animale, e della meravigliosa estensione del sistema cutaneo; e fu riportata ne'Commentarii medici di Brera dello stesso anno 1798. Ma essa era stata scritta in francese in risposta ad un problema proposto dalla società medica di emulazione di Parigi, sulle influenze simpatiche che esercitano gli uni sugli altri i diversi sistemi ed organi della economia vivente. Quindi il lavoro di Malacarne, già premiato con una Medaglia d'oro dalla francese società, e pubblicato nelle memorie di essa nel 1803, è anteriore a' lavori di Pinel, e s'inganna Magendie quando asserisce essere stato questi il primo che parlò de'sistemi organici. Il lavoro del Salluzzese è anche anteriore a quelli di Dumas e di Bichat, ed a quello stesso di Gallini.

Malacarne ammette un sistema *comune* a tutte le parti del corpo umano tanto esterne, quanto interne, ed è il *cutaneo* o *dermile*. Ammette quattro sistemi *generali*, de'quali partecipano tutte le parti, non escluso il siste-

ma cutaneo, e sono il *cellulare*, o *ceriale;* il *vascolare*, o *angeiale*; il *nervoso*, o *nevrale;* ed il *muscolare* o *miale*. Sette sono i sistemi *universali*, ciascuno dei quali ha una funzione determinata, e serve agli stessi usi in tutte le parti del corpo, e sono essi stessi formati da' sistemi generali modificati ed intessuti in vario modo. Questi sistemi universali sono: il *membranoso*; il *parenchimatoso;* il *ghiandulare*; il *midollare;* il *ligamentoso;* il *cartilagineo*; e l'*osseo*. Finalmente vengono quelli, che egli chiama *sistemi parziali*, che sono gli organi isolati in diverse regioni del corpo. Stabilita questa divisione generale egli esamina la struttura, gli usi, le funzioni, le suddivisioni di ogni natura di ciascun sistema, ed i rapporti che han le parti fra loro per mezzo de' sistemi, l'uno coll'altro sistema, e le simpatie, i consensi, le cospirazioni che ne risultano. Che se questo lavoro del professore piemontese non è perfetto, ed in seguito ha potuto essere corretto e modificato, tuttavia ha il vanto di presentare uno de' primi saggi di anatomia generale.

Fra' lavori che precedettero i moderni scrittori stranieri di anatomia generale, e soprattutto Bichat, dovrei quì citare ed il Gallini, ed il Tommasini. Questo ultimo nel suo *Prospectus animalis vitae* fin dal 1794 stabilì alcune basi di anatomia generale, come fondamento della fisiologia generale, e che poi estesamente espose nelle sue *Lezioni critiche di fisiologia* pubblicate nel 1802. Egli ammise quattro sistemi generali: a) il vascolare irrigatore o sanguigno; b) il vascolare assorbente; c) il cellulare; d) il nervoso. Al primo sistema appartengono arterie, vene, capillari, ec.; al secondo i chiliferi, i linfatici, le glandule conglobate, ec.; al terzo il sistema membranoso, il cutaneo, il cartilagineo, l'osseo; al quarto l'encefalo, midollo spi-

nale, nervi, plessi, gaugli, espansioni nervose, fibre muscolari, ec. Ma siccome questi lavori sono diretti più particolarmente alla fisiologia generale, così sarà in quel capitolo che se ne farà più estesamente parola.

Che se le poche cose finora esposte, prese così confusamente come si sono presentate, fra' lavori moltissimi ed importantissimi eseguiti dagl' Italiani in questo tempo, non sieno sufficienti a dimostrare che fra noi si stabilivano le prime basi dell' anatomia generale, lascio che lo decidano gli scrittori imparziali. Certo è che solo dopo questo tempo cominciarono ad apparire in Francia, in Inghilterra ed in Germania i primi trattati scientifici. E quando pel concorso di molti ingegni una branca della scienza universale ha acquistato metodo, ordinamento, e nuovi fatti, non è giusto che una parte di onore, ed anche grandissima, non si conceda a coloro, che posero le fondamenta dell' edifizio, e primi e senza esempio ne concepirono il disegno.

ART. 3.°

Anatomia descrittiva.

Ora non si tratta soltanto di descrivere grossamente le parti principali del corpo umano, o di seguire la distribuzione di alcuni sistemi organici nelle parti medesime. La scienza è in tal modo innoltrata, che ormai non può cogliervi alcun alloro chi non penetra ne' punti più estremi e reconditi, e chi non percorre tutta la scala degli esseri, e con delicati mezzi di esplorazione non cerca di sorprendere la natura nel meraviglioso meccanismo di quelle parti minutissime, alla contemplazione delle quali non bastino i sensi. In Italia, come per ovunque, non mancarono coloro, che per uffizio,

o per ismania di scrivere, ripeterono sulle carte ciò che prima erasi fatto o detto da mille altri. Ma in mezzo a questa turba di volgari anatomici, de' quali solo di passaggio indicherò i nomi e le opere, sorgono alcuni uomini eminenti, che con la novella creazione delle scoverte moltiplicarono le meraviglie dell' umana natura. E l' Italia anche in questo tempo ha sostenuto le antiche glorie, e chiunque ha voluto compendiare le scoverte di questo periodo ha dovuto arricchire le sue citazioni di nomi italiani. « pel concorso di molte felici circostanze, dice Percy, e per le belle esperienze di Spallanzani sulla digestione e sulla generazione, per quelle di Mascagni su' linfatici, e di Scarpa su' nervi, l' anatomia è arrivata a tal punto di perfezione, che poche cose ci restano da scovrire sulla struttura delle parti (1) ». E pure Percy non nomina in questa circostanza Morgagni, il quale compendia in se solo tutta la gloria anatomica di questo periodo, e seppe congiungere il pregio di osservatore, di descrittore, di critico, e di storico. Imperocchè tutto ciò ch' egli espose di nuovo nella descrizione anatomica del corpo umano ha questo di singolare, che egli ricerca con una diligenza scrupolosa tutto ciò che ne han detto i suoi predecessori, rivendicando ad ognuno la benchè minima parte di lode, e cercando industriosamente il modo d' impicciolire il merito proprio. È questa la vera grandezza dell' uomo singolare! Qual differenza con quei miserabili, che cercano di nascondere il plagio con la pompa di magnifiche parole; simili a quei pigmei, che si sollevano sulla punta de' piedi per comparire giganti!

(1) Diction. des scienc. médical. Tom. IX. p. 583.

§. 1. Generalità.

Numerose furono le dissertazioni e le orazioni stampate in Italia in questo tempo riguardanti le generalità anatomiche, sia lette nel cominciamento degli anni scolastici, sia scritte per sostenere alcuni principii, alcuni bisogni ed alcuni interessi locali. Il solo Giovan Battista Bianchi ne ha pubblicato diverse, sia nel Teatro di Mangeto, sia in altre raccolte. Una la pubblicò in Torino nel 1716 col titolo: *Fabricae humanae generalis prospectus*; un'altra in Genova nel 1736: *Ad practicam anatomen prolusio*; ed altre dodici se ne leggono nel Teatro di Mangeto; alcune delle quali aggiunse alla seconda edizione della sua *Historia hepatica*, e contengono un gran numero di osservazioni anatomiche, ed in una di esse Bianchi riconosce e descrive in modo compendioso le glandule epiploiche. Anche il celebre Morgagni ha scritto prolusioni di egual natura. Tale è la lettera: *De via, atque ordine in tradenda publice medicina, et anatome*; e l'altra: *Proemia quaedam anatomicarum praelectionum*. Pietro Moscati diede nel 1768 un indice de' discorsi anatomici, che si erano tenuti pubblicamente nell'università di Pavia. E queste orazioni anatomiche, e questi proemii a' corsi accademici di anatomia contengono le norme che egli si prefiggeva di seguire, ed espongono il metodo che credeva più opportuno per rendere fruttifere le dimostrazioni. Soprattutto egli era attento a non presentare a' giovani preparazioni isolate di parti organiche; ma soleva esporre le parti nelle loro sedi naturali, e con le relazioni delle parti vicine per far comprendere l'insieme dell'organizzazione, e preparare l'anatomia di sito, della quale i moderni han riconosciuta l'utilità e l'importanza.

Antonio Cocchi il toscano pubblicò in Firenze nel 1736 un' orazione sull' uso dell' arte anatomica, nella quale col suo stile netto e grazioso, e con estesa erudizione, dimostra la necessità dello studio dell' anatomia, la sua importanza nelle scienze naturali, e la sua necessità per l'arte salutare. Egli vi tratta altresì molti punti della storia dell' anatomia, riporta molti frammenti di Apollonio Cizzio pel libro d' Ippocrate *De articulis*; vi aggiugne un nuovo passo di Erofilo e di Asclepiade sui ligamenti rotondi, e vi promette le riflessioni di Celso; ed infine prova fra le altre cose che Erofilo ed Erasistrato non abbiano mai sezionato cadaveri umani. Anche il nostro prof. Antonio Sementini nell' aprire il nuovo teatro anatomico nell'ospedale di S. Giacomo nel 1785 lesse un' erudita orazione, nella quale si duole che gli studii anatomici fossero stati quasi abbandonati in Napoli, quasi come se un potente e recondito veleno tenesse intorpiditi gli spiriti del nostro popolo.

Eustachio Salvadore stampò in Roma nel 1742 un corso anatomico. Altro col titolo: La struttura del corpo umano, ne pubblicò Francesco Caselli in Firenze nel 1757. Giovanni Ludovico Bianconi tradusse in italiano l' anatomia di Winslow (Bologna 1743) per farla servire di testo alle lezioni de' professori. Importante è l' opera che Santo Fattori distinto anatomico e professore dell' università di Pavia pubblicò nel 1807 in tre volumi col titolo: Guida allo studio dell' anatomia umana. Flaminio Torrigiani, uomo di vasta dottrina, di schietta modestia, e di calda umanità, insegnò anatomia nell' università di Parma, ove fu maestro al Rasori ed al Tommasini, e scrisse ancora le sue lezioni di anatomia, pregevoli per metodo e per esattezza di descrizioni. Giovanni Tumiati non solo è autore di due lettere anatomiche dirette a Floriano Caldani, ma scris-

se pregevoli *Elementi di anatomia*, de' quali nel 1800 aveva pubblicati tre volumi, e che la immatura morte gli vietò di compiere. Tuttavia essi furono adottati come testo nelle università e ne' licei del Regno d' Italia, poichè furono ritenuti come lavoro teorico-pratico compiuto, e forse primo di tal genere, che fin allora si fosse pubblicato in Italia. Il metodo è bene scelto; savia la parte sistematica e critica, utile ed esatta la parte pratica, nella quale fece seguire ad ogni trattato un insegnamento pratico per fare le preparazioni, sia recenti per le dimostrazioni anatomiche, sia secche per uso de' gabinetti. Lorenzo Nannoni figlio di Angelo è autore di un trattato di anatomia e di fisiologia pubblicato in Firenze nel 1788 in tre volumi, i quali furono con molte giunte ristampati nel 1793. Un eccellente compendio di anatomia fu pubblicato in Pisa nel 1805 col titolo: *Fondamenti anatomici* da Antonio Castellaccio, che Sprengel crede preferibile a quello pubblicato in Germania da Maygrier. Infine Pier Antonio Gasparrotti, oltre al merito di aver ajutato il Girardi nella pubblicazione delle tavole del Santorini, ha quello ancora di avere scritte le lezioni di anatomia per uso de' suoi allievi. Nè qui bisogna tacere che un tipografo veneziano fece compilare da un medico ignoto un' opera anatomica col titolo: *Anatome integra* di Arcangelo Piccoluomini, con prefazione e note di Giovanni Fantoni: ma il pubblico non tardò a riconoscere l' impostura.

Carlo Gianella nella sua lettera a Morgagni sul modo di leggere i libri medici (Venezia 1746) dà la storia di alcuni anatomici, ed alcune ottime riflessioni sulla storia dell' anatomia moderna. Giulio Panzani, che fu pubblico lettore di anatomia nel Collegio Veneto, e quindi Priore nel collegio stesso, stampò nel 1763 una sua

prolusione, nella quale si ammira l'eleganza dello stile e la storica esattezza, col titolo: *De venetae anatomes historia, et claris venetiarum anatomicis*. Ne' saggi di medicina degli accademici conghietturanti di Modena (Carpi 1746) Antonio Morandi con frivole ragioni nega che l'anatomia prestasse una sicura base alla medicina. Il savojardo Giacinto Gavard per l'opposto cercò di promuoverne con tutte le forze il progresso. Jourdan parlando di lui dice che non se gli possa negare un posto distinto fra gli anatomici del XVIII secolo, perchè egli fu il primo che pose ordine, chiarezza, precisione e metodo nelle opere di anatomia. Gavard ne pubblicò tre soli trattati dal 1791 al 1801, perchè sorpreso dalla morte non potè continuare. Ebbe la modestia di affermare di averli redatti dalle lezioni di Desault. I suoi trattati riguardano l'osteologia, la miologia e la splancnologia.

Quel bello e forbito ingegno di Giuseppe Pasta chiamò le grazie della poesia a descrivere con eleganti e graziosi versi l'*Anatomia*, onde festeggiare illustri nozze, e dipingere così le meraviglie della struttura del corpo umano, allargandosi nella descrizione del cuore, onde innestarvi le più belle allegorie acconce alla circostanza. Anche Francesco Canetti avea pubblicato in Verona fin dal 1732 un poema, che Haller dice *non inelegans*, sulla macchina umana. Ed infine Lucio Francesco Anderlini stampò in Pesaro nel 1739 l'*Anatomico in Parnasso*, o sia compendio del corpo umano esposto in versi.

Pietro Moscati nel 1760 lesse una memoria sulle differenze corporee fra la struttura de' bruti e la umana, alla quale poscia soggiunse un'appendice (Milano 1790), ed entrambe furono ritenute di tanta importanza che Beckmann le tradusse in tedesco. Vi afferma che l'uo-

mo nasca con disposizione quadrupede, e che tale sarebbe se fosse educato in un deserto. Dalla posizione eretta avviene che il cuore si avvicini al diaframma; che l'origine dell'aorta si allarghi pel cambiamento dell'angolo in cui riceve il sangue. Dal facile riflusso del sangue mesenterico negli animali risulta che essi non vadano soggetti ad ingorghi del mesenterio. Sostiene che l'ourang-outang non differisca nè dalla scimia, nè dall'uomo, e che in generale l'uomo non differisca molto dagli altri animali. La sola prerogativa del genere umano consistere nella fabbrica del cervello: imperocchè essendo ripiegato in se stesso il corpo del feto nell'utero materno ne avviene che il sangue corra più abbondante nel cerebro, il quale riceve maggior nutrimento, ed acquista un senso più squisito.

Molte opere erano state scritte in Italia con lo scopo di far conoscere a' pittori, agli scultori, ed in generale a chiunque professava l'arte del disegno, quella parte dell'anatomia che costituisce le forme esterne, e la fisonomia. Nel decimoquinto secolo soprattutto, epoca gloriosa per le belle arti, venne pubblicato il trattato della pittura di Lionardo da Vinci, e la *Statua* di Leone Battista Alberti. Posteriormente il Berettini, conosciuto sotto il nome di Pietro da Cortona, pubblicò un lavoro di egual natura, che il dottor Pietraglia fece ristampare in Roma nel 1787. Ho parlato precedentemente del trattato di Bernardo Genga spiegato da Lancisi. Giovan Pietro Cavazzini Zanotti pubblicò in Bologna nel 1757 un avvertimento pe' giovani che si dedicano alla pittura, e mostra l'utilità dell'anatomia, soprattutto con l'esempio dell'uso che ne fecero Michelangelo e Raffaello. Ma questi ed altri lavori o erano divenuti vecchi, o erano incompiuti, ed insufficienti allo scopo di servir di guida agli artisti. Mascagni più

di tutti comprese il bisogno di un lavoro più perfetto, perchè avendo avuto per più anni il carico di dimostratore anatomico presso la scuola di belle arti di Firenze, vide la insufficienza delle opere, che si possedevano, e concepì l'idea di un lavoro più compiuto e più utile. Trattavasi di stabilire con misure comparative ed esatte le più giuste proporzioni del corpo dell' uomo ben conformato, e di assegnare alle diverse passioni che ci agitano i caratteri che esse imprimono sulla fisonomia. Mascagni menò a termine questo lavoro, che adornò di quindici bellissime tavole, ma non lo pubblicò. I suoi eredi Bernardo ed Aurelio Mascagni lo fecero imprimere subito dopo la morte di lui col titolo: *Anatomia per uso degli studiosi di scoltura e di pittura.* Essa è divisa in due parti, trattandosi nella prima delle ossa, e nella seconda de' muscoli. Le due prime tavole furono incise da Agostino Costa, e le altre tredici furono elegantemente disegnate ed incise da Antonio Serantoni.

Nè soltanto quest' opera aveva scritto Mascagni, ma altre ancora di maggiore importanza, e le aveva fornite di tavole diligentemente eseguite; ma la non prospera sua fortuna, e le immense cure che lo occupavano, non gli avevano permesso di pubblicarle, e tutte han veduto la luce per cura di altri valorosi medici dopo la sua morte. Ma comunque mancanti dell' ultima perfezione, che l'ingegno dell'Autore non avrebbe mancato di darvi, pure la scienza ha in tal modo fatto acquisto di lavori utilissimi, eseguiti con dottrina e con coscienza, e sufficienti essi soli ad assicurare la giusta estimazione de'posteri. Ebbe questo fato non solo l'anatomia de'pittori testè citata, ma anche altra bell'opera, che a spese di una Società innominata venne posta a stampa in Firenze nel 1819 da Francesco Antonmarchi.

E questo il *Prodromo della grande Anatomia*, diviso in nove capitoli, ne'quali tratta de' vasi linfatici, dei vasi sanguigni arteriosi e venosi, de'nervi, de'muscoli, de' ligamenti, delle cartilagini, delle ossa, de'polmoni, del fegato e delle vie alimentari. Esso è fornito di molte tavole colorate di varie parti organiche degli animali e de'vegetabili, eseguite con meravigliosa esattezza. Una edizione economica ne venne intrapresa in Milano nel 1824. Le tavole nella edizione fiorentina furono pubblicate in grande formato. Esse sono al numero di venti, ed Antonio Serantoni le avea disegnate ed incise. Rappresenta la prima il quarto inferiore ed esterno dell' avanbraccio e del dorso della mano, i rami de'vasi sanguigni e linfatici, ed i nervi sottocutanei che si portano a'comuni integumenti che li ricovrono, del pari che alle parti vicine; e vi si fan vedere delle masse adipose, delle pustole di vajuolo, la struttura delle unghie, de'capelli, ec.; la seconda dimostra il terzo inferiore ed interno dell'avambraccio, la palma della mano co' vasi sanguigni rispettivi, ed i nervi superficiali o sotto-cutanei maggiori; inoltre alcune osservazioni microscopiche sopra diverse parti organiche animali; la terza espone la figura e la struttura speciale di varie parti organiche animali vedute col microscopio di Dollon; la quarta indica il risultato di una serie di osservazioni microscopiche sulla struttura della pelle, quella del sistema peloso, lo sviluppamento delle penne, quello de' denti nel feto della specie bovina; la quinta tratta anche del sistema dermoide, e delle altre membrane organiche degli animali e de' vegetabili, ec.; la sesta espone gli studii microscopici sulla organizzazione e sulla struttura primitiva di taluni visceri dell' uomo, e comparativamente di quella di varii altri animali; la settima indica le parti genitali esterne dell'uomo e della donna, ed

i cotiledoni dell'utero della specie bovina fecondata; la nona espone lo scheletro; la decima la organizzazione primitiva delle cartilagini, ed i filamenti ossei che le compongono osservati ne'gottosi; la undecima la struttura de' denti; la decimaseconda la struttura primitiva della fibra muscolare e de' vasi che vi si portano; la decimaterza la struttura primordiale delle tuniche vascolari, delle guaine membranose de' cordoni nervosi, e l'organizzazione delle glandole linfatiche; la 14.ª l'occhio umano e di altri animali; la 15.ª l'organo dell'udito con tutt' i suoi particolari; la 16.ª la struttura primitiva de' nervi e de' ganglii; la 17.ª il cervello e le sue meningi; la 18.ª diversi oggetti, soprattutto relativi al feto ed all'uovo, microscopicamente osservati; la 19.ª lo sviluppo del pulcino, delle sue membrane, con molte osservazioni su'vegetabili e sugli animali; ed infine l'ultima varie figure relative alla struttura particolare di molte parti organiche de' vegetabili vedute col microscopio. Le tavole nell'edizione di Milano sono state ridotte in piccolo formato, ed al numero di 48, ma non han merito di esattezza o di bellezza.

Ma non doveansi qui arrestare i lavori del grande anatomico. Lo stesso titolo dell'opera sopracitata mostra che egli si stava occupando di un lavoro in grande che dovea abbracciare nel suo vasto insieme tutto ciò che concerne l'anatomia umana e la comparata. Ed in realtà questo lavoro fu trovato nelle sue carte, e sarà sempre un' gran monumento di un animo splendido congiunto a splendidissimo ingegno. Quest'opera, ch'è stata ricevuta con tanto applauso, ha avuto due edizioni, una Pisana eseguita da' professori di quella università Andrea Berlinghieri, Giacomo Barzellotti e Giovanni Rosini, cominciata nel 1823, e lentamente proseguita per l' enorme spesa che si sosteneva per cura privata.

Quest' opera ebbe titolo: *Pauli Mascagni anatomia universa 44 tabulis aeneis justa archetypum hominis adulti accuratissime repraesentata*, è di una perfetta esecuzione, e le copie veline che si veggono nella Pisana università e nella Biblioteca granducale di Firenze, sono di una bellezza sorprendente. L'altra edizione venne eseguita in Parigi per cura del conte Lesteyrie; ma non eguaglia l'Italiana, molto più che Antonmarchi non ebbe ripugnanza di attribuirsene in gran parte l'onore, dando luogo a rivindiche clamorose. L'edizione francese porta il titolo: *Antonmarchi planches anatomiques du corps humain, exécutées d'après les dimensions naturelles accompagnés d'un texte explicatif.* L'immortale elogio di Mascagni, dice Desgenettes, è ne' suoi lavori, e sussisterà soprattutto nel monumento, che tre professori distinti della scuola di Pisa elevarono alla sua memoria ed alla gloria dell' Italia.

Anche Leopoldo e Floriano Caldani intrapresero nel 1801 un bello e grande progetto, quello di dare un atlante delle principali tavole anatomiche da diversi promulgate, aggiungendone alcune altre da loro stessi delineate sul vivo. Cominciarono a pubblicarle nel 1802, continuando fino al 1813, dando quattro volumi in folio di grosso sesto di tavole, e cinque volumi in 8° di spiegazioni. Opera colossale, menata innanzi con diligenza, con esattezza, e con magnificenza. Di minor conto sono le tavole anatomiche, che Gaetano Petrioli chirurgo romano pubblicò in Roma nel 1741, e che si vuole che appartengano a Pietro Castellini (Tomo IV. pag. 157), e che furono dipinte da Pietro Berrettino. Petrioli illustrò quelle tavole con molte note, a schiarimento de' punti più importanti di anatomia, e vi aggiunse un compendio della vita di Eustachio.

Un importante lavoro di Michele Girardi è quello da lui fatto sulle tavole anatomiche del Santorini, e che pubblicò in Parma nel 1775 col titolo: *Jo: Dominici Santorini septemdecim tabulae, quas nunc primum edit, atque explicat, iisque alias addit Michael Girardi.* Haller chiama questo lavoro *pulcherrimum opus doctis commentariis Girardus illustrat.* Oltre di un' estesa e dotta prefazione, nella quale son ricordate molte glorie anatomiche italiane, il Girardi vi aggiunge la biografia del Santorini e del Covolo, ed un gran numero di spiegazioni dotte ed importanti. Vi si legge altresì una lettera del Morgagni, nella quale come in ogni altro lavoro del grand' uomo, si lascia ammirare quello spirito superiore, quella fina osservazione, e quell' erudizione vasta, giudiziosa, opportuna, per le quali ha potuto salire al posto di uno de' primi anatomici del secolo. Si rileva da quest' opera che Morgagni aveva legati a Girardi diversi manoscritti anatomici, e tali certamente che fosser degni di chi donava e di chi riceveva; ma il secondo non potè conseguire il prezioso legato, il quale fatalmente si smarrì. « Il corpo di quest'Opera di Girardi sulle tavole Santoriane, dice Desgenettes, è dottamente trattato, e l' incisione e l' impressione sono magnifiche ». Oltre delle tavole del Santorini ve ne sono aggiunte quattro nuove, delle quali due appartengono al Covolo e due al Girardi. La miologia soprattutto vien chiarita in un modo tutto nuovo ed importante da questo lavoro del Santorini, come la struttura delle mammelle, e quella della tunica vaginale del testicolo. Anzi sopra quest' argomento Girardi pubblicò una memoria a parte in Verona ne' lavori della Società Italiana.

Mi sono riserbato di parlare in ultimo delle opere di Giovan Battista Morgagni, comunque prime per meri-

to ed anche per tempo; ma soltanto per chiudere questo articolo con lavori insigni e generalmente apprezzati. Le *Adversaria anatomica* stampate dal 1706 al 1719; le *Epistolae anatomicae* pubblicate nel 1728; quelle sopra Celso e Q. S. Samonico (1724); le *Opuscula miscellanea*, etc. sono vasti repertorii delle più esatte e peregrine notizie anatomiche, sia descrittive, sia critiche, sia storiche. Haller non cessa di farne i più giusti elogii. Parlando della prima *Adversaria anatomica*, dice: *In hoc exigui voluminis libro nihil fere reperitur, nisi novum, aut certe studiosius excultum.* Tutte le parti del corpo umano vi sono illustrate in modo da lasciarsi indietro i più grandi de' suoi predecessori, e la sua industria anatomica, secondo Haller, ha superato tutti gli altri, meno forse il solo Eustachio. Vi si vede propriamente scolpito il suggello di un ingegno vasto, privilegiato, singolare. Importante è la critica ripetuta delle opere anatomiche di G. B. Bianchi di Torino. Modello di critica, non vi sono sottigliezze, nè animosità; ma è la scienza che rovescia l'errore. Anche Mangeto, che si fece campione di Bianchi, ha la sua parte in questa critica vittoriosa, ed i cinque *Ricordi Anatomici* destinati a correggere i falli del Ginevrino sono modelli di dottrina. In essi prendendo la difesa della verità e degli Anatomici che l'han sostenuta, egli non mette giammai innanzi il suo nome, ma mostra esser sollecito de' progressi della scienza, e non del suo sentimento. Terragno, Littre, Pozzi vi sono anche chiamati al tribunale de' fatti e della ragione. Nell'esaminare le tavole anatomiche di Eustachio passa a rassegna alcune nuove scoverte del grand' uomo, delle quali avevano profittato i moderni. Le cognizioni anatomiche degli antichi sono ottimamente esposte nelle lettere sopra Celso. Non solo il suo Valsalva,

ma tutti gli anatomici italiani trovano il loro vindice nell' illustre Scrittore. Quindi Boerhaave stesso ebbe cura di pubblicare le *Epistolae* ; Meckel dedicò a Morgagni un suo trattato anatomico.

Ruyschio fece tanto conto delle *Adversaria* di Morgagni , che mentre le lodò , volle anche imitarle , e ne scrisse anch' egli col medesimo titolo e con la stessa forma. Infine Portal dando notizia di questi dotti lavori , dichiara « essere tutte le opere di Morgagni come tanti capo-lavori dell' arte. Egli vi apparisce come l' interpetre della natura e di coloro che han voluto dipingerla. Quindi conchiude che con ragione i Medici principi gli abbiano unanimemente decretato il primo posto fra gli anatomici del suo secolo , e Senac l' abbia chiamato il grande Morgagni ».

§. *Ossa , Muscoli , Comuni integumenti.*

Nel riferire quella parte che riguarda i lavori di anatomia generale ho parlato delle belle ricerche di Troja e di Scarpa intorno le ossa ; come posteriormente ho accennato ciò che fece Mascagni per determinarne la struttura , e la disposizione nell' uomo ed in varie specie di animali. A questi lavori conviene aggiugnere tutte le osservazioni speciali fatte da un gran numero di altri anatomici. Così Leopoldo Marcantonio Caldani scorse egli il primo un nuovo forame nel cranio umano , mostrando che sopra gli ossi palatini dove limitano superiormente e posteriormente le interne narici , cioè sopra l' apofisi nasali di questi ossetti , ed a' lati dell' apofisi dell' osso vomere , trovasi quel forame, che non tanto è comune a quest' apofisi nasali , quanto al sovrastante osso sfenoideo. Caldani nipote crede che serva alla connessione gangliforme del terzo e del se-

sto paio de'nervi cerebrali. Pietro Tabarrani parla dell' acetabolo del femore e del ligamento rotondo come Schwenke, e descrive assai bene le ossa triquetre. Nel Diario di Orteschi del 1764 si trova descritto un ossicino che in taluni rari casi si trova nella fine del manubrio, del martello. Gianfrancesco Cigna volle con una giudiziosa dissertazione dimostrare la necessità di studiare diligentemente le ossa in tutt'i loro rapporti, per potere bene intendere la fabbrica del corpo umano. Nella raccolta di opuscoli medico pratici di Giovan Ludovico Targioni (Firenze 1773-75) si veggono due belle figure della base del cranio con la dura-madre ed i soli ossi. Pietrantonio Perenotti di Torino nelle memorie di quell' Accademia pel 1784 comprese un suo lavoro sulla struttura e sull' accrescimento delle ossa. Vincenzo Malacarne pubblicò in Padova nel 1801 l'*Actuarium observationum, et iconum ad osteologiam, et osteopathologiam Ludwigii et Scarpae*. Giacinto Casanova sostenne in Torino nel 1776 la tesi *De ossium juncturis*; e nello stesso anno Fedele Lorenzo Goletti dissertò sul tema: *De ossium ligamentis*. Infine Leopoldo Caldani lesse nel 1797 all'Accademia delle scienze di Padova una memoria sulla fabbrica de' denti; e Floriano Caldani pubblicò la scoverta di due ligamenti non ancora descritti da altri anatomici, che uniscono alle ossa mascellari il setto cartilagineo, lo sostengono ed impediscono che si porti a destra o a sinistra. Una lezione su'muscoli e sulla loro origine fu scritta da Antonio Celestino Cocchi, e stampata in Roma nel 1743. Giuseppe Pozzi, professore ed Accademico Bolognese, scrisse consultando più l' immaginazione che i fatti, e parlò sulla varietà de'muscoli, ed arrivò a supporre che le unghie nascano de' tendini. Pietro Tabarrani più diligente e più positivo anatomico, parla del muscolo

semi-spinoso, ed insegna che spesso sia bifido, e s'inserisca nelle spine e ne'processi trasversi delle vertebre lombari; e che tanto i semi-spinosi che gli spinosi del dorso non formino, che un muscolo penniforme di unita al lungo dorsale. Egli ha sempre trovato il muscolo sacro-lombare, ed il piccolo complesso, ec. ciò ch'è contrario a quanto insegna Winslow. Francesco Bartolomeo Sartoris, e Pietro Anselmo Gallo sostennero entrambi in Torino la tesi su'muscoli dell'addome; il primo nel 1748, e l'altro nel 1771. Altra tesi su'muscoli in generale sostenne nella medesima città nel 1756 Giuseppe Franzini; e Carlo Giovanni Brugnone vi pubblicò nel 1803 le osservazioni miologiche. Importante è il lavoro anatomico di Pietro Moscati inserito negli Atti de' fisio-critici di Siena, sulla fabbrica de' tendini. Egli ne svolse la struttura dietro lunga macerazione, e scrisse che la fibra tendinea sia interamente cellulosa, e continui con la fibra muscolare. Vide che i tendini sieno proporzionatamente più brevi nel feto, e più lunghi nell'adulto. Infine Felice Fontana ha dimostrato che i tendini ed i muscoli abbiano una struttura simile a quella de'nervi per ciò, che spetta all'invoglio esteriore de' loro cilindri primitivi, composto per intero da fili tortuosi e serpeggianti variamente intrecciati. Ma i cilindri primitivi de' tendini e de' muscoli sono molto più sottili di quelli de'nervi; ed inoltre sono solidi internamente, e non già cavi o vascolosi. I cilindri muscolosi non sembrano ondati, nè procedono serpeggiando come i nervosi ed i tendinosi; ma sono distesi in linea retta, ed hanno alcuni sottilissimi diaframmi che li dividono in tutta la loro lunghezza.

Il legamento detto di Falloppio, o di Panpart, fu da Morgagni dimostrato composto dall'aponevrosi del muscolo grande obbliquo intralciato con le fibre dell'apo-

nevrosi fascialata; mentre Scarpa il primo riconobbe che la sua faccia anteriore è coverta da una membrana fibrosa sottilissima provveniente dall' aponevrosi fascialata, e che si estende fino all' anello inguinale, e nell' uomo si perde nel muscolo cremastere. Nel suo bel trattato sulle ernie Scarpa dimostra l' importanza di questa lamina fibrosa, e la sua utilità nel dare forza ed elasticità all' arcata crurale, e nel tirare in basso la parte inferiore di questa arcata, approssimandola all' osso del pube, e quindi offrendo maggiore resistenza agli sforzi de' visceri addominali per formare ernia.

Innocenzio Laneri, Giuseppe Antonio Bontempi e Benedetto Bonvicino sostennero in Torino una tesi, il primo nel 1758: *De humani corporis integumentis*; l' altro nel 1792: *De communibus universi corporis integumentis*; ed il terzo nel 1778: *De communibus totius humani corporis velamentis*. Presso a poco con egual titolo scrisse un poema in versi esametri Domenico Benedetti priore del Collegio veneto, pubblico professore di anatomia. Egli l' aveva recitato nell' apertura della sua cattedra, e fu compreso nelle *Miscellanee*, che in quei tempi pubblicavansi in Venezia (1740). Carlo Maria Vittorio Anselmi stampò nel 1767 in Torino le sue ricerche anatomiche su' peli del corpo umano; e Mascagni nelle sue tavole ha rappresentato il bulbo de' capelli di un feto umano, con una reticella di vasi sanguigni e linfatici che lo circonda.

§. 3. *Cervello, e Nervi.*

Nell' *Adversaria Anatomica sexta*, stampata in Padova nel 1719, da Morgagni vien data la descrizione del cervello, con quella esattezza ed estensione, che il celebre anatomico è solito di mettere in tutt' i suoi la-

vori. *Multa hic iterum nova, aut accuratius exposita*, dice Haller. E di fatti sarebbe difficile di trovare, fino a quel tempo, una descrizione più esatta con un'erudizione più estesa e più opportuna, e con una critica più severa. Egli vi esamina l'opinione di molti anatomici, e la mette in relazione col fatto. Minutamente e distintamente descrive gl'involucri cerebrali ed i vasi, ma la descrizione de' seni cerebrali supera ogni altra per esattezza, avendo scoverto un nuovo seno, che si estende dal torcolare al gran foro dell'osso occipitale. Ammette la tessitura fibrosa della sostanza midollare, e dice essere le fibre così distinte ne' corpi striati, che si possono anche sollevare. Il corpo calloso, i piedi dell'ippocampo, il fornice, il setto lucido ed i loro rapporti e la loro struttura sono dottamente esaminati. La descrizione de' ventricoli corrisponde a ciò, che i moderni anatomici han trovato di più esatto. In modo più distinto di ogni altro descrive pure la glandula pituitaria, la sella e soprattutto l'infondibolo. Mostra essere il lobo anteriore della glandula pituitaria più grande dell'altro, orbicolare, con piccolo solco nella parte posteriore, superiormente compressa, con polpa bianco-rossiccia, ed il suo lobo posteriore più piccolo, cinereo, corticale, più molle, ec. Comprimendo la glandula vide che intorno intorno sudava un certo umore per tenui pori. Assai bene descrive la glandula pineale, che trovò di natura corticale, e talora vi rinvenne un corpicino duro, giallastro ed aspro. Mostra che i solchi esterni del cervelletto non sono a forma d'intestini, ma quasi ad arco di circolo o ellittici, e discendono più profondamente, che nel cervello. Osservò i tronchi midollari disposti ordinatamente gli uni dopo gli altri. Descrive ottimamente i processi vermiformi, le gambe del cervelletto, la protuberanza annu-

lare. Trovò vasi linfatici al di sotto del fornice verso la glandula pineale; mentre Simoncelli li trovava nei corpi striati, e poscia Mascagni li dimostrava in tutte le parti dell'encefalo. Il midollo spinale è esaminato con pari esattezza, e duolmi non poter tutte indicare le cose, nelle quali o ha corretto i suoi predecessori, o ha prevenuto gli anatomici posteriori. Risulta dalle osservazioni di Morgagni, come ho accennato, che le fibre cerebrali più che altrove si frastagliano ne' corpi striati: ma poco dopo Marcantonio Caldani si occupò dello stesso esame; e nel 1786 pubblicò ne' *Saggi scientifici dell'Accademia di Padova* le sue osservazioni ed esperienze dirette a determinare il punto del cervello, in cui più che altrove s'incrocicchiano le fibre midollari di questo viscere, e riconobbe, al pari di Morgagni, che ciò avvenga ne' corpi striati.

Giovambattista Bianchi ha data una dimostrazione anatomica de'seni della base del cervello, accompagnata da una tavola esplicativa; ma Morgagni mostrò tutt' i falli, in cui era caduto l' anatomico Torinese. Filippo Maria Bertoletti sostenne in Torino nel 1744 una tesi sulla fabbrica e sugli usi del cervello; e presso la stessa università nel 1758, Pietro Francesco Degioanni sostenne anch' egli altra tesi sull' anatomia del cervello. Di grande importanza sono i lavori di Vincenzo Malacarne intorno alla fabbrica dell' encefalo. La prima sua opera fu stampata in Acqui nel 1776 col titolo: *Nuova esposizione della vera struttura del cervelletto umano*, ed Haller già decrepito se ne compiacque grandemente, e nell' opera meravigliosa che allora pubblicava: *De partium corporis humani fabbrica, et functionibus*, tradusse ed inserì gran parte delle cose insegnate dal Malacarne, sia in conferma delle sue opinioni, sia per indicare la novità delle scoverte. Anche

Vicq d'Azir lodò Malacarne, e nel parlare degli Autori che scrissero del cervello, dice: *Je dois ajuter que c'est Malacarne chirurgien célèbre de Turin, qui en a parlé avec le plus d'érudition et de savoir. Je me fais un devoir de lui rendre le tribut d'éloge que je lui dois, et de publier que j'ai beaucoup profité de ses dissections et de ses recherches (1).*

Nel 1780 Malacarne stampò l'encefalotomia universale, nel 1791 la nuova encefalotomia di alcuni quadrupedi, ed in tutte queste opere le sue ricerche sul sistema nerveo dell'uomo, comparato a quello degli altri animali, sono state d'immensa utilità pel progresso della scienza. La struttura del cervello della midolla spinale e de'nervi è descritta con bella industria, sebbene spesso siasi fatto trasportare dal desiderio d'introdurre in anatomia una nuova nomenclatura. Tuttavia la nomenclatura di Malacarne non dispiacque a Soemmering, il quale illustrò con figure le osservazioni dell'anatomico italiano. Malacarne distinse le parti del cervello e del cervelletto in modo tutto nuovo, indacò relazioni non ancora vedute tra le diverse parti, e cercò di chiarire molti punti controversi della delicata struttura dell'encefalo. Monro che scrisse dopo di lui un'importante opera sul cervello in molte cose non è andato al di là di quel, che aveva fatto Malacarne; anzi in alcune cose, in cui i due anatomici dissentirono, altri osservatori posteriori hanno sostenuto l'avviso del Salluzzese. Malacarne, per esempio, avea sostenuto che i ventricoli laterali non comunicano insieme, e Monro cercò di provare il contrario; ma Girardi ed il suo discepolo Gennari sostennero dopo l'avviso di Malacarne, e solo trovarono la comunicazione de'due ventricoli col terzo. Malacarne sostenendo la struttura lamellare del

(1) Trait. d'anat. et de physiolog. Paris 1786.

cervelletto afferma aver veduto negl' imbecilli un minor numero di lamelle di quello, che si vede nel cervelletto degli uomini dotati di una forte ragione. Gli anatomici sono stati dissenzienti sulla vera origine delle radici dei nervi olfattorii. Malacarne con diligentissimo esame ha dimostrato che il filetto più lungo provenga da quella specie di cordone nervoso, che passa in alto sui lati del terzo ventricolo, ed il più corto continuasi col tratto midollare, che prolunga la commessura anteriore del cervello nel punto, in cui perfora la faccia inferiore e sporgente del corpo striato. Finalmente ho precedentemente accennato la giustizia, che Tiedemann ha reso alle novità che Malacarne ha introdotte nella scienza.

Francesco Gennari, nato in un villaggio del Parmeggiano nel 1750, fu distinto medico ed anatomico, e discepolo del Girardi. Pubblicò nel 1782 una pregevole operetta anatomica, fornita di quattro tavole, col titolo: *De peculiari structura cerebri, nonnullisque ejus morbis*. L'Autore ha sezionato il cervello nello stato di congelazione, ed ha chiarita la storia anatomica e patologica di quel viscere importantissimo. Fra le altre cose il Gennari ha proccurato di sostenere l'esistenza di ciò che chiama *terza sostanza* del cervello, osservando che nel sezionare quest'organo a strati orizzontali si veggono non solo la sostanza corticale e la midollare, ma anche una sostanza bianchiccia, che apparisce a linee ora in un punto ed ora in un altro. Sospetta che quando nelle malattie cerebrali non trovasi alcun' alterazione apparente nell' encefalo, probabilmente la sede anatomico-patologica del morbo sta nelle rime o fissure, che sono ingombre da vasellini.

L' abate Bartolomeo Toffoli pubblicò nel 1790 una memoria sull' anatomia del cervello, nella quale espone un suo particolar metodo per esaminare quest'organo. Stroz-

zava egli l'animale con la testa in giù, e lo lasciava così finchè si raffreddava, onde il sangue fosse rimasto il più che si può ne' vasellini; indi toglieva diligentemente il cervello, lo riponeva in alcool allungato, e ve lo faceva rimanere per 50 giorni. Trovava allora le parti più resistenti e più isolate, e quindi più facile ne diveniva l'esame. Vide così essere la sostanza corticale composta di due sostanze, una cellulare, che va decrescendo in modo da formar le fibre della midollare; e l'altra globosa, che va perdendo il suo colore a misura che si avvicina alla midollare. Anche le fibre della midollare sono composte da due sostanze, l'una di sottilissimi filamenti, e l'altra di una materia globosa. E così continuando ad adoperare la macerazione, egli crede di poter descrivere esattamente le parti di quest'organo; senza porre mente che il microscopio in questo caso vede ciò che rimane, e non ciò che primitivamente esiste, descrivendosi così il prodotto del suo metodo e non lo stato naturale.

Antonio Sementini professore napolitano scrisse alcune lettere anatomiche, la prima delle quali diretta al Vivenzio tratta della fabbrica del cervello umano, ed in essa dice l'Autore volere esporre le proprie sue osservazioni, alcune delle quali non concordano con quelle esposte da Malacarne nell'Encefalotomia. Sementini riguarda tanto la parte corticale, quanto la midollare del cervello formata da fili intonacati da una sostanza bianca a guisa di pasta, e quasi non organizzata. Questi fili sono più compatti nel corpo calloso, formando le strisce midollari de' corpi striati, e prolungandosi sopra ciascuna delle gambe corrispondenti del cervello, finchè rimangono i fili soli, che formano i lembi anteriore e posteriore di quel corpo. Eguale disposizione a fili midollari egli trovò ne' talami ottici, da' quali si sten-

dono sulle gambe del cervello, non che sul ponte di Varolio e in altre parti. I corpi piramidali, da Morgagni stesso ritenuti per fasci midollari, sono da Sementini riconosciuti come formati da fili midollari, porzione derivanti da quelli che sulla gambe del cervello scendono fin dagli emisferi, ed altri nati nella protuberanza medesima annulare. Riguarda lo stesso corpo calloso e le commessure del cervello quali vie di comunicazione fra' due emisferi del cervello. Egli crede inoltre che quel piano comune, che formano i cordoni nervosi che si spiccano da' talami de' nervi ottici, non sia formato di fili appartenenti agli stessi nervi ottici, nè questi sieno costituiti da quei cordoni nervosi; ma bensì quel piano in gran parte è formato da fili continuati dall'uno nell' altro di quei cordoni, ed in conseguenza da un talamo all' altro a guisa di arco. Questi fili dice essere involti in molta della pasta sopraindicata, ma quivi più fitta per le membrane che vi son soprapposte. Quindi crede che quel piano nervoso sia altro mezzo di comunicazione fra' due emisferi, e che i nervi ottici sieno in parte formati da que' fili che vengono da' talami, ed in parte da un altro fascio di fili, che occupando la parte anteriore del piano summentovato forma un arco guardante col suo concavo innanzi, e continuato da ciascun lato in ciascuno de' nervi, che vanno a formar cadauna delle due retine. Altro mezzo di comunicazione fra' due emisferi egli trovò altresì nel ponte di Silvio. Volge soprattutto il Sementini la sua attenzione sull'incrocicchiamento de'fili midollari ne'nervi fin dalla loro origine, non che ne' plessi, e più di tutto ne' ganglii, e da ciò inclina a dedurre le speciali funzioni ed usi di queste parti, ed a congh ietturare i diversi usi delle stesse svariate parti del cervello.

Condanna Sementini il modo come Haller ha esposta

la fabbrica del cervello, e trova che anche Sabatier e Lieutaud sono mancanti ed oscuri, e che la migliore descrizione del cervello fino a quel tempo era quella data da Aranzio. Nè crede l'opera del Malacarne essere esente da equivoci, comunque essa contenga la men viziosa descrizione del cervello. Il Malacarne, per esempio, aveva censurato Aranzio di aver paragonato al piè d'ippocampo una parte di cervello, soggiugnendo aver eseguito il paragone con cavalli marini favolosi: ma Sementini dimostra che Aranzio non abbia mai parlato di *piè d'ippocampo*, ma dell'intero ippocampo o *cavalluccio marino*, e che sia un errore degli anatomici posteriori, e soprattutto di Riolano, l'aver dato il piede ad un animale che n'è privo, per paragonare una parte del cervello a ciò che non esiste. Condanna perciò ed il linguaggio anatomico pel cervello adottato, e la minuta distinzione di parti che non esistono, e vorrebbe che maggiore semplicità venisse adottata nella descrizione del cervello.

Anche Morgagni conviene che la nomenclatura anatomica non sia esatta, e che molti nomi se dovessero imporsi dopo gli attuali progressi anatomici, non dovrebbero certamente essere più gli antichi; ma crede d'altra parte essere più importante insegnare le nuove verità, che far la guerra agli antichi nomi.

Felice Fontana molto prima di Monro, ed anche meglio dell'Inglese, ha esaminata l'intima struttura del cervello e de'nervi nell'opera: Sul corpo animale, stampata nel 1781, cioè tre anni prima della pubblicazione delle opere di Monro. Adoperando lenti che ingrandivano sette ad ottocento volte il diametro degli oggetti vide che i fili tortuosi e serpeggianti non formano soli l'intima tessitura de'nervi; ma che questi sieno formati da un gran numero di cilindri longitudinali, cavi,

trasparenti, uniformi e semplicissimi, ripieni di una materia elastica glutinosa, graniforme, insolubile nell'acqua. Ciascuno di questi tenuissimi cilindri è rivestito da una specie di guaina, la cui tonaca meno fina di quella de' cilindri, è composta di un numero prodigioso di fili tortuosi o serpeggianti. Questi fili sono più sottili de' cilindri, ed eguagliano appena la tredicimillesima parte di un pollice.

Lo stesso citato Alessandro Monro nell' opera sulla struttura e sulle funzioni del sistema nervoso, stampata in Londra nel 1783, adotta per intero e fino nelle più minute descrizioni le cose insegnate da Scarpa nell' opera stampata nel 1779 intorno a' ganglii ed a' plessi nervosi; e poichè tutto espone come proprio, così coloro che vorranno credere, che l' Inglese non abbia profittato delle fatiche dell' Italiano, debbono almeno compiacersi della esattezza delle osservazioni di Scarpa, tanto perfettamente confermate dagli anatomici posteriori. Monro inoltre insegnava che i nervi non nascono dal cervello e dal cervelletto, ma bensì che questi derivino da' nervi: ma prima di lui Caldani aveva dimostrato che i nervi sieno soltanto continui col cervello e col midollo spinale; ed anche antecedentemente Spallanzani aveva dimostrata la indipendenza de' nervi con la decapitazione della lumaca. E Lorenzo Nannoni (*De similarium partium regeneratione*. Milano 1782) arrivò a provare che, dopo la rigenerazione de' nervi recisi, gli animali acquistavano l' uso libero di quei membri, ch' erano restati immobili subito dopo la recisione de' tronchi nervosi.

Vogliono ancora essere ricordati altri lavori diretti ad illustrare la struttura dell' encefalo e de' suoi velamenti. Giacomo Paglietti pubblicò in Torino nel 1752 una tesi sulle membrane del cervello. Mascagni con le sue

ricerche fisiologiche e patologiche cercò dimostrare che nell' aracnoide non esistano vasi neppure sierosi. Michele Girardi con ripetute osservazioni dimostrò falsa la opinione di Murray, il quale sosteneva che l' imbuto fosse un cilindro cavo composto di sostanza corticale, e rivestito dell'aracnoide e della pia madre. Gennari confermò le osservazioni di Girardi, ed anche Malacarne e Caldani cercarono invano la cavità indicata da Murray. Pietro Tabarrani nelle sue *Observationes anatomicae*, prima stampate in Lucca nelle Memorie de' valentuomini, e quindi separatamente anche in Lucca nel 1753, ma ampliate ed emendate, diede tre tavole sui seni del cervello, e cercò dimostrarvi che il seno giugolare si congiunga coll' inferiore petroso, e descrisse il seno circolare e traverso della sella equina; i quattro seni della falce del cervelletto, ed un nuovo seno nella congiuuzione dell' osso petroso con l' occipite, che comunica anche col seno giugulare. Esamina da abile anatomico la descrizione, che Santorini ha data de' seni, e ne rileva qualche sbaglio con tutti que' riguardi dovuti dall' illustre anatomico. Pretende che a torto Winslow abbia chiamato vena ottalmica il primo emissario del Santorini, essendo piuttosto un seno che una vena; e vi parla altresì estesamente delle curvature dell' arteria carotide nel cranio. Altra lettera pubblicò il Tabarrani in Siena nel 1764, e vi parla de' ventricoli del cervello. Ma colui che più diffusamente ha parlato *del meccanismo del moto reciproco del sangue per le interne vene del capo* fu Domenico Cotugno, il quale trovò che alcune interne vene del capo faccian le veci delle arterie pel reciproco movimento del sangue, che per esse va dal cuore al capo. Egli con numerosi esperimenti cercò provare che per le vene che nell' interno del capo sono, e quindi al cuor discendono, non

con una, ma con due tra se contrarie ed alternative direzioni, regolarmente il sangue si muova, l'una dal capo al cuore, l'altra dal cuore al capo. Volle quindi sostenere che non la sola vena porta spinga il sangue dal tronco a' rami come nelle arterie, ma che molte secrezioni animali siano piuttosto venose, e che inoltre per la vena cava superiore e per le vene interne del capo, il sangue scorre con moto reciproco dalla testa al cuore e dal cuore alla testa, e tenta anche indicare in quali tempi e con quale meccanismo succeda questo fenomeno.

Nel 1766 Lorenzo Massimi pubblicò le sue esperienze anatomiche intorno a' nervi con lo scopo di confutare Haller, e di mostrare che la facoltà contrattile venga somministrata da' nervi, e non sia una virtù propria delle fibre muscolari. Haller stesso parlando di quest' opera dice: *minime dissimulanda experimenta, etsi eo animo scripta sunt ut mea refutent.* Insegna Massimi che tutto il corpo umano sia composto di nervi, i quali consistono in una vera tela cellulare. Cerca di provare ciò col dimostrare che il nervo ottico nel produrre la retina si dispone a strati manifestamente fibrosi; che il polipo del cuore si risolva in una tela cellulosa; e che la stessa fibra muscolare non sia altro, che una compatta tela cellulare.

Ma niuno ha reso alla scienza maggiori servizii di Antonio Scarpa riguardo all' esame del sistema nervoso. Nell' opera pubblicata in Modena nel 1779: *De nervorum gangliis, et plexubus*, non solo estese le osservazioni di Meckel e di Zinn; ma le rettificò e soprattutto le convalidò di prove anatomiche, delle quali precedentemente mancavano. Riguardò i ganglii come piegature chiuse, ritenendo i nervi che ne derivano come lontane divisioni de' nervi spinali ed encefalici. Nel dare

un'esatta descrizione de' ganglii dimostra il modo come vi entrino e ne escano i filetti nervosi, e porta nella descrizione di queste parti una precisione inarrivabile. Ha in modo eguale esaminato i plessi, dimostrando che questi intralciamenti nervosi abbiano qualche analogia co' ganglii sotto il rapporto della loro struttura e delle loro funzioni; di maniera che crede essere il ganglio una specie di plesso, i cui filamenti sieno molto avvicinati, ed i plessi sieno de' ganglii, i cui rami sono molto separati. Egli ha proccurato inoltre dimostrare che la materia molle giallastra o grigiastra, che si trova nel secondo inviluppo de' ganglii del trisplacnico, non somigli alla sostanza corticale del cervello, ma sia un tessuto fioccoso penetrato da un succo mucilagginoso. Le descrizioni che egli ne dà sono di un'esattezza e di una importanza, che possono essere imitate e non superate. Soprattutto ha rappresentato con una rara perfezione l'importante plesso faringeo del pneumo-gastrico. Egli in somma crede che i ganglii servano a separare, mischiare e riunir di nuovo i filetti nervosi: quindi i nervi de' visceri emanerebbero direttamente da' nervi spinali e dal quinto e sesto pajo, e sarebbero solamente raccolti ne' ganglii. Alessandro Monro, come ho detto, dopo quattro anni dettò perfettamente le idee di Scarpa; ma Bichat ed altri, per l'opposito, considerano i ganglii come centri di azione nervosa.

Lo stesso Scarpa abituato ad indagare la natura, e non a creare teoriche, non seppe ammettere senza esame l'asserto di Beherends *cor nervis carere*, e si diede a studiare con meravigliosa pazienza i nervi e plessi linguali, cardiaci e polmonari. I quali furono con tanta finezza seguiti ne' loro ramuscoli più estremi e più sottili, ed espressi in figure con tanta naturalezza, che sembra impossibile che l'ingegno e l'industria umana

possa andare più innanzi in simili cose. Percy spesso dice che la descrizione, che Scarpa ha data de'nervi del cuore, ha eguagliato, e forse anche sorpassato i bei lavori di Zinn, di Willis, di Vieussens, di Meckel, ec. Soemmering pretendeva che i nervi cardiaci fossero destinati soltanto per le arterie; ma Scarpa ha dimostrato co' fatti il contrario, avendo accompagnati i rami nervosi fino nella sostanza midollare del cuore; il che poscia è stato verificato anche da altri anatomici, e soprattutto da Lobstein. Scarpa inoltre insegna che i nervi del cuore sieno estremamente molli e di natura quasi gelatinosa. Il ganglio molle veduto da Wrisberg, e che appartiene al plesso cardiaco medio, venne da Scarpa chiamato ganglio cardiaco. Il plesso sinistro accompagna in modo evidente le ramificazioni della coronaria sinistra, ed al pari di quest' arteria si distribuisce al ventricolo sinistro; e Scarpa vide che questo plesso è più considerevole del diritto, secondo la spessezza e la forza del ventricolo sinistro nel quale si dirama. Quest' Opera, che ha fatto tanto onore a Scarpa ed all' Italia, fu pubblicata in Pavia nel 1794 col titolo: *Tabulae nevrologicae ad illustrandam historiam cardiacorum nervorum, noni nervorum cerebri, glossopharyngei, et pharyngei ex octavo cerebri.* Anche le figure sono un capolavoro di esattezza e di bellezza. « Percorrendo quest'opera, dice Carron du Villars, che a lui costò tante pene e vigilie, che fu composta ne' brevi istanti tolti all' insegnamento anatomico ed alla clinica: si può agevolmente concepire l'entusiasmo col quale fu accolta da' dotti di tutt' i paesi. Fin d'allora il nome di Scarpa fu iscritto al primo posto; e più felice di tanti altri, non è mai disceso dal grado eminente, in cui erasi elevato ».

Le altre opere nevrologiche di Scarpa sono: *De or-*

gano olfactus praecipuo, *deque nervis nasalibus e pari quinto nervorum cerebri.* Pavia 1785; *De nervo spinali ad octavum cerebri accessorio commentarius.* Pavia 1789. Egli ha seguito in questi scritti con una grande esattezza i numerosi nervi, che animano gli organi della vista e dell'olfatto. L'industria anatomica da lui spiegata per chiarire la distribuzione di questi nervi è veramente singolare, e Percy commenda soprattutto il metodo da lui adoperato per preparare il nervo olfattorio. Ma su di questo avrò occasione di ritornare in trattando de' sensi. Grandissima fu inoltre la dottrina spiegata nella descrizione del nervo spinale e dell' accessorio, nella quale contraddice non solo a quanto era stato scritto da Morgagni, da Santorini e da Valsalva; ma anche da Haller, da Winslow, da Monro e da Sabatier. Parlando del pneumo-gastrico fu il primo a mettere in chiara luce l'unione del nervo spinale accessorio col decimo pajo, già da altri valorosi anatomici innanzi negata. Egli conviene con Willis, che il nervo spinale si unisce con quello dell' ottavo pajo prima di uscir dal cranio; ma cerca dimostrare che l' accessorio abbia due rami, uno esterno, e l' altro interno; l esterno dà rami nervosi solo al muscolo sterno-mastoideo ed al trapezio, e non ad altre parti, come pretendono diversi anatomici; l'interno poi è interamente sconosciuto, e la prima volta descritto da Scarpa. Vuole che due filamenti del ramo interno dell' accessorio si uniscano ad un filamento dell' ottavo, e formino insieme il nervo faringeo; e pretende finalmente che un ramo dell' interno accessorio diviso in molti fili si unisca poi ad alcuni ramoscelli dell' ottavo, e tutt' insieme formino un vero ganglio ignorato innanzi, ove tutt' i filamenti dell'ottavo si uniscono a quelli dell'accessorio, ed

uniti vanno al ventricolo ed alla gola. Due belle tavole vengono a chiarire le cose esposte dall'Autore.

Ignazio Calvo pubblicò in Torino nel 1754 una tesi su' nervi del capo. Santo Fattori stampò in Pavia nel 1791 un discorso sulla natura de' nervi. Importante è inoltre la descrizione che Giovan Battista Paletta pubblicò in Milano nel 1784 : *De nervis crotaphitico, et buccinatorio*, e l'adornò di belle e bene eseguite figure. Sono questi i due nervi de' quali Palletta diede la prima volta la descrizione. Essi comunque in apparenza congiunti con quelli che formano il tronco del quinto pajo, e quindi dagli anatomici riguardati come parte delle tre branche di esso, pure trovò che abbiano origine immediatamente dalla polpa midollare, ed abbiano particolari desinenze. Gli anatomici posteriori, comunque riconoscano di natura gangliare il così detto ganglio di Gasser, pure han dovuto ammettere che i fascetti nervosi bianchi, che vi passano al di sotto senza farne parte, somigliano alla radice anteriore de' nervi spinali, e son quelli appunto distinti la prima volta da Paletta. Floriano Caldani ne' suoi *Opuscula Anatomica* (Padova 1803) parla della decussazione de' nervi ottici, e della guaina che investe il sesto pajo di nervi. Nel 1791 Michele Girardi fece stampare in Firenze il suo bellissimo lavoro sull'origine del nervo intercostale, che un anno dopo fu fatto ristampare per cura di Desgenettes in Parigi, poichè lo credè utile a'progressi della scienza. In esso Girardi espose in modo esteso ed esatto i lavori di Fontana sul nervo intercostale, e cercò di mostrare con quanta utilità la cognizione della distribuzione di tale nervo si applichi alla teorica ed alla pratica della medicina. Egli fece provenire l'origine di tale nervo da' rami anteriori de' dorsali, che dopo aver comunicato col gran simpatico, s' inoltra fra

le costole, e ne percorre tutta la loro lunghezza. Nè tenne presenti soltanto le ricerche di Fontana, ma fece tesoro altresì de' lavori di Comparetti e di Petit. Domenico Cotugno descrisse esattamente i ramicelli de' nervi ricorrenti, e 'l suo nervo parabolico per definire la teorica dello starnuto, e fu precursore di Scarpa. E di fatti egli il primo esaminò quel filetto nervoso emanato dal ganglio sfeno-palatino e discendente, senza ramificarsi, lungo il setto delle fosse nasali, per traversare il condotto palatino anteriore, e dal modo come decorre lo chiamò *nervo parabolico*, e gli assegnò la funzione dello starnuto. Scarpa descrisse anche magnificamente lo stesso nervo, al quale si è dato nome di naso-palatino e pubblicò la sua memoria ventidue anni dopo che Cotugno ne aveva fatta la scoverta, senza citarlo. E certamente a lui era ignoto tal fatto, giacchè appena ne fu avvertito dal Girardi, ne fece pubblica dichiarazione, restituendo all'anatomico napolitano una proprietà, che gli apparteneva per ogni titolo. Infine vogliono essere citati i lavori microscopici fatti su' nervi dall' altro professore Antonio Barba, il quale per un' ingrata dimenticanza di coloro che usurpando ogni potere, assumono fino il nome complessivo di *patria*, morì oscuro e nella miseria. Egli esaminando la struttura de' canali neurilematici crede che l' involucro esteriore del nervo faccia alcune interne rivoluzioni, e la midolla del nervo scorra tra una rivoluzione di quella membrana, ed un'altra della medesima, e fra quante rivoluzioni vi sono, e che si fanno intorno ad un punto che corrisponde al centro dello stesso nervo.

§. 4. *Organi de' sensi.*

I più distinti anatomici Italiani di questo periodo si sono occupati dell' esame degli organi de' sensi. Dopo Valsalva si debbono citare Morgagni, Scarpa, Cotugno, Comparetti, Bertrandi, Caldani, Brugnone, e varii altri distinti per dottrina e per rinomanza. Loro mercè fu talmente avanzata la cognizione della struttura degli organi de'sensi, che non solo poco altro si lasciò agli anatomici posteriori, ma inoltre ognun di loro ha lasciato il proprio nome attaccato a qualche importante scoverta.

Placido de Puzzolis stampò in Roma nel 1738 un trattato sull' organo della vista. Giovan Pietro Martino Moreni scrisse in Torino nel 1771 una tesi sul bulbo dell' occhio; ed il celebre Carlo Giulio eguale tesi sostenne nella stessa città nel 1784. Sebbene criticata da Morgagni pure vuol essere ricordata l'opera di Giovambattista Bianchi: *Ductus lacrymales novi, eorum anatome, usus, etc.* (Torino 1715). Anche Pietro Paolo Molinelli pubblicò un lavoro sulle vie lagrimali e su' loro condotti, a' quali attribuiva un moto peristaltico. Giuseppe Natale Pallucci nell' opera sul metodo di curare la fistola lacrimale (Vienna 1762) sospetta che molte sieno le vie lacrimali che immettonsi nel sacco comune. Infine il celebre Morgagni fu il primo che vide e descrisse i sottilissimi peli che si elevano sulla caruncola lacrimale; ed Albino profittando di questo arrivò a conoscere anche in quali circostanze possono irritare le parti e divenir cagioni di ottalmia. Nè vi è stato alcuno, che meglio di lui abbia descritto le vie lacrimali, mostrando che Cajo Giulio medico Romano sia stato il primo, che abbia introdotto il metodo di sondare i punti lacrimali per le vie del naso.

Lo stesso Morgagni, al pari di Valsalva, dimostrò che la sclerotica abbia vasi proprii. Egli diede una descrizione di rara esattezza de' piccoli vasellini della capsula della lente cristallina, ma illuso al pari di della Torre e di Fontana dal vederli opachi, perchè non possono essere trasversati che da globetti sanguigni scomposti ed isolati, li credè vasi assorbenti. Morgagni stesso, al pari del suo maestro Valsalva, sostenne che il tessuto dell' iride sia tutto speciale. Ammise le glandule segretrici del pigmento dell'occhio, e riguardò il tappeto come formato da un muco colorato splendente in molti animali e fosco nell'uomo. Prima di Gall furono Morgagni e Santorini, quindi seguiti da Girardi, che sostennero essere i tubercoli quadrigemelli l' origine de'nervi ottici. Egli al pari di Albino dimostrò che la retina si divida in lamina interna o arteriosa, ed in esterna o midollare. Riconobbe che una delle cagioni de' moscherini o atomi volanti sia il vizio de' piccoli vasi intrecciati con la retina e divenuti più turgidi del dovere. Riconobbe esattamente la struttura della jaloidea, la quale era stata la prima volta descritta da Falloppio, e quindi dall' anatomico Napolitano Catti. Morgagni osservò ch' essa forma piegature e cellette nell' interno del corpo vitreo, il quale ne resta quasi diviso da molti ed intralciati sepimenti. Egli assegnò un colore tabacchino alla coroide; ed il primo vide una materia vischiosa agglutinata alla lente cristallina, alla quale materia si è conservato il nome di umore di Morgagni.

Ambrogio Bertrandi pubblicò in Torino nel 1748 le sue *Dissertationes anatomicae duae de hepate et oculo*. Quella sull'occhio era stata da lui letta nel Collegio delle Provincie nel 1743, mentre aveva appena 22 anni di età. Uno degli scrittori stranieri, che abbiano giudicato Bertrandi con severità, fu l'Autore dell'articolo corrispon-

dente nella *Biographie médicale*, e pure lo discolpa da molte leggiere imputazioni dategli da Portal, e così espone i lavori anatomici dello Scrittor piemontese: « Bertrandi è uno degli Scrittori moderni, che facciano maggior onore all'Italia, tanto per riguardo all'anatomia, quanto alla chirurgia. La dissertazione sull'occhio fu da lui scritta in occasione di un lavoro che Carmelli aveva pubblicato sulla visione. Vi si osserva molto ordine, esattezza ne' particolari, e sufficiente erudizione, e però Haller la loda senza restrizione. Bertrandi fa osservare che l'occhio benchè sferico nell'uomo, tuttavia è sempre piuttosto lungo che largo; che esso è alquanto protuberante in avanti ed indietro ne' quadrupedi, ed al contrario è piano anteriormente negli uccelli, ed è piano in avanti ed in dietro ne' pesci. Aveva riconosciuto che la cornea sia più sottile nel mezzo, che nella sua circonferenza, e se gli deve una buona descrizione del tessuto lamelloso di questa membrana. Sarà sempre letta con interesse la descrizione che ha data degli occhi composti, o a faccette, de' quali gl' insetti offrono molti esempi. Secondo lui l' iride è piana e non protuberante in avanti, come credevasi prima. Negò l' esistenza delle glandule che Mery ammetteva nella coroide, e pretese che sieno piccole varici che sono state prese per glandule. Haller, che suol peccare di severità, e non di piacenteria, loda questo lavoro, per essere stato scritto con ordine, con isvariata erudizione, con sano criterio, e con una esattezza grandissima nelle descrizioni. Zinn si mostra dispiaciuto per non averlo potuto consultare nel porre a stampa l' applaudita opera sua sullo stesso argomento. Haller cita fra le altre cose pregevoli di questa memoria la rete di fibre angolose descritte nella cornea; i vasi pellucidi della coroidea, dirigentisi altri alla retina, altri al corpo vitreo; i vasi

che dal circolo arterioso dell' uvea si dirigono alla pupilla; i vasi linfatici che vengono dalla capsula della lente cristallina e del corpo vitreo; e soprattutto ne raccomanda la lettura per l' ottima descrizione delle principali distribuzioni de' diversi rami della prima branca del quinto pajo. Nel che giustamente osserva il Bonino[1] essere stato originale il Chirurgo Piemontese, per aver letta questa memoria tre anni prima che Meckel avesse pubblicata la sua opera sullo stesso nervo, e per averla stampata nell' anno stesso in cui l' anatomico tedesco metteva a stampa la sua in Gottinga nel 1748. Bertrandi parla ancora del restringimento della camera anteriore dell' occhio, che avviene in seguito della dilatazione del corpo vitreo prodotta dalla congelazione. Egli crede muscoloso il tessuto dell' iride; descrive assai bene la jaloidea, e determina per poliedrica la figura delle sue cellette.

Giuseppe Natale Pallucci italiano, che visse per lungo tempo in Vienna, trattò dell' anatomia dell' occhio nella sua memoria sulla cateratta. Chiama la retina membrana comune, e dice che la vera retina sia una serie di fibre, e la membrana comune poi vada alla lente cristallina, e ne formi la capsula anteriore. Afferma che la tunica vitrea si connetta alla comune dal principio della corona nera fino all' ambito della lente cristallina, e poscia vesta la parte posteriore della lente, nella quale crede esservi un nocciuolo, una corteccia ed un fluido.

Antonio Celestino Cocchi, diverso da Antonio Cocchi toscano, scrisse una lettera a Morgagni sulla lente cristallina sede della cateratta (Roma 1721). Nelle sue *Observationes dioptricae, et anatomicae comparatae* Andrea Comparetti esaminò un gran numero di nuove cose sulla struttura dell' organo della vista. Egli il pri-

mo notò la figura globulare nella coroide, e ne vide nero il colore nel segmento anteriore, e giallo fosco nel posteriore. Carlo Mondini dell' Istituto di Bologna anche parlò del pigmento nero, che trovasi nell' occhio fra la coroide e la retina, e cercò dimostrare che non sia una pasta o una vernice, ma una membrana formata d' innumerevoli globetti disposti regolarmente a guisa di una reticella di elegantissima tessitura. Essa è posta fra l' invoglio coroideo ed il ruischiano, e così strettamente aderisce alla faccia interna della prima ed alla superficie esterna della seconda, ch' è difficilissimo di separare l' una dall' altra. Quindi Meckel ha creduto doversi tal membrana chiamare *mondiniana*; ma il nostro delle Chiaje ha trovato che essa era conosciuta da Fabrizio d'Acquapendente. Mondini ammette le glandule segretrici del pigmento dell' occhio, e pensa che il tappeto derivi da mancanza di pigmento in tutto lo spazio nel quale si trova.

Floriano Caldani pubblicò una dimostrazione anatomica dell' occhio umano, nella quale fu il primo ad insegnare, che le fibre interne de'nervi ottici si decussino, e le esterne camminino rette, e di ciò anche diede un esatta figura. D' altra parte il suo Zio Marcantonio Caldani credeva alla decussazione de' nervi nel chiasma, mentre Malacarne, Bertrandi e Sementini erano di opposto sentimento, e credevano che soltanto si tocchino. Il citato Antonio Sementini fu il primo a descrivere le commessure delle fibre del nervo ottico nel chiasma, il che poscia fu confermato da Soemmering e da Arnold.

Michele Troja nelle sue Lezioni intorno alle malattie degli occhi (Napoli 1780) anche ha portato molto lume sulla struttura di questi organi. Mentre gli anatomici si affaticavano ad ammettere un numero indeter-

minato di foglietti per la formazione della sclerotica, egli poggiato sopra ricerche esatte si avvide essere formata da due sole lamine facili a dividersi nel feto e nel bambino. Egli osservò che quando nella coroide la vernice è distrutta dalla macerazione resta la superficie interna tutta ricoperta di villi biancastri, ch'egli sospettava destinati a separare quella vernice, ed in ciò fu seguito da Jacob e da Carus. Credeva infine comunicanti fra loro le cellette della jaloidea.

Vincenzo Malacarne portò le acute sue ricerche anche in questo argomento. Guardando l'uvea connessa con la sottoposta coroide, egli la descrive come composta di tre distinte laminette. Inoltre in seguito di delicate indagini cercò provare che l'iride riceva nervi non solo dall'oculo-motore comune e dal nervo nasale, ma anche dal grande simpatico. Bellissime e nuove sono le ricerche di Antonio Scarpa intorno alla struttura degli occhi, e soprattutto per ciò che riguarda i nervi. Egli fu il primo a sostenere che il nervo ottico si spande nella retina, come la porzione molle del nervo acustico nel vestibolo.

Mascagni avrebbe forse più di ogni altro chiarita la struttura delle più minute parti dell'occhio, ove non fosse stato spesso illuso dal suo sistema, riguardando per vasi linfatici quelli che non eran tali. Egli prima di ogni altro avrebbe fatta conoscere la struttura della clerotica risultante da filamenti tortuosi implicati fra loro ed ammassati, ingannandosi soltanto nel crederli vasellini. Egli ha figurato anche ottimamente i vasi della semi-capsula posteriore del cristallino; e nota nell'iride un plesso formato di tronchetti anteriori serpeggianti, più grandi e più piccoli. Prese per piccoli tronchi vascolari i raggi dello strato esterno della retina,

e credè vedere un ammasso di canali assorbenti nelle cellette della jaloidea.

I lavori microscopici del P. della Torre, del suo discepolo Antonio Barba e di Felice Fontana anche riuscirono per questa parte fruttiferi per la scienza. Della Torre affermò che la retina si componga di ramificazioni di trasparenti fili longitudinali che si sciolgono in globetti; Barba li riguarda come fili reticolati-globulari. Fontana fu il primo che nell' occhio di un bue scoprì un canale circolare nel corpo cigliare. Egli vide la retina composta da due strati nervei, uno esterno raggiante, l'altro interno granuloso, composto di globetti più piccoli di quelli del sangue.

Molinelli osservò il primo che il colore degli occhi è in corrispondenza con quello de' peli, il che fu poscia illustrato da Blumenbach. Francesco Buzzi, medico Milanese, d'altra parte fu quello che la prima volta riconobbe che negli albini il color bianco-rosso degli occhi deriva dalla deficienza della secrezione del pigmento, avendo trovato in un uomo bianco eliofobo da lui sezionato la coroide rosso-bianca e sottilissima, i cui vasi sanguigni ripieni di sangue scolorato vedevansi assai distintamente. Egli fu anche il primo a descrivere quella zona giallognola che circonda il piccolo foro del centro della retina. Egli scrisse che in un punto laterale del nervo ottico, anche in istato di sanità, si vede sempre la retina tinta di un color giallo assai smunto; e però si è chiamata la *macchia di Buzzi*, il cui uso è stato non ha guari così bene determinato dal Melloni.

È questa una leggiera notizia di ciò che si fece in questo tempo in Italia per ben chiarire la struttura dell' organo della vista; ma non minori nè men felici furono gli sforzi, che si fecero per ben riconoscere la struttura dell' organo dell' udito. Ed uno de' primi ad

occuparsene fu il napolitano Domenico Cotugno chiamato da Haller *vir ingenio acri*, *et solers in minutissimis perscrutationibus*. La sua dissertazione anatomica fu pubblicata in Napoli nel 1761 col titolo: *De aquaeductibus auris humanae internae*, e fu adornata di figure. E questo, sebbene sia stato il primo lavoro di Cotugno, pure porta il suggello della diligenza, dello spirito osservatore, e dell' ingegno superiore. In esso non solo si trova la più chiara e la più esatta descrizione anatomica di quelle parti; ma contiene altresì alcune scoverte, ad una delle quali è stato poscia attaccato il nome dell' anatomico napolitano. Fra le scoverte di Cotugno vi sono gli acquidotti del vestibolo e della chiocciola. Egli vide che quello del vestibolo comincia dalla parte interna di questa cavità, al di sotto del condotto comune, per mezzo di un' apertura triangolare, la cui sommità è posta superiormente. Risale quindi restringendosi fino dietro al canale comune, poscia si curva in dietro ed in basso, ed allargandosi sempre più, va a terminare verso la metà della faccia posteriore dell' osso petroso con un' apertura, che s' immette in uno spazio triangolare formato dalla dilatazione delle due lamine della dura madre, ed al quale si è dato nome di *ricettacolo di Cotugno*: la sua cavità trovasi sempre piena di linfa. Un periostio finissimo tapezza quest' acquidotto, confondendosi da una parte con quello del vestibolo, e dall' altra con la dura madre. L' acquidotto della chiocciola è un canale strettissimo, che comincia alla parte inferiore della sua rampa interna presso alla finestra rotonda, sale allargandosi, e va ad aprirsi dopo quattro linee per mezzo di un orifizio triangolare verso la metà del margine posteriore dell' osso petroso. Esso è tapezzato da un prolungamento del periostio del giro interno della chiocciola. Cotugno vide

egli il primo nel labirinto un umore, che poi si è chiamato *linfa cotunniana*, e del quale cercò di determinare l'uso nella funzione dell'udito. Quest'umore appena appena era stato sospettato da Valsalva, da Morgagni e da Schelhammer; onde può dirsi assolutamente che Cotugno l'abbia scoverto, distinguendolo dalla vitrina uditoria. G. F. Meckel verificò le scoverte dell'anatomico napolitano e le sostenne, mentre due Italiani, Brugnone ed Alberghetti, le contrastarono. Egli ritiene la membrana distesa sul vestibolo come organo dell'udito, perchè oscilla tante volte, per quante volte le onde aeree percuotono la membrana del timpano. Quei tremori dell'aria evacuano e riparano l'umore dell'orecchio interno. Egli insegna che uno strepito si percepisca nel setto della coclea, e la distinzione de' tuoni nella coclea stessa. L'acutezza della mente di Cotugno non si smentì quindi in queste ricerche; e quando sopraffatto dalle numerose sue cure, egli non potè più occuparsi con assiduità dell'anatomia, non solo produsse un danno alla scienza, ma anche una ferita alla sua gloria, onde vecchio esclamava . . . *nunc pudet dicere . . . . ita in id minus incubui, ubi major famae spes erat.*

Altro lavoro più di tutti importantissimo riguardo all'organo dell'udito è quello, che Antonio Scarpa pubblicò in Modena nel 1772, col titolo: *De structura fenestrae rotundae, et de tympano secundario*, che Haller chiama *magni laboris opus*. Monfalcon mentre ricorda i meriti di Deverney, di Schelhammer, di Cassebohm, di Cotugno, di Haller e di Meckel, i quali si sono distinti pel merito e per la novità delle loro ricerche sull'organo dell'udito, soggiunge; « che niuno di loro in questo genere di lavoro ha eguagliato uno de' più grandi chirurgi moderni, Antonio Scarpa, il

quale ha studiato l'organo dell' udito negl'insetti, in taluni vermi, ne' pesci cartilaginosi e scagliosi, ne'rettili, negli uccelli e nell'uomo; dovendosi a lui la scoverta degli organi che rappresentano la parte principale nel meccanismo dell' udito, i tubi membranosi, piccoli canali rinchiusi ne' canali ossei, e perfettamente distinti dal periostio ». Lo scopo di Scarpa in questo lavoro è quello di dimostrare che la finestra rotonda abbia gran parte nell' udito, ed illustra ciò con l'anatomia comparata istituita con molta cura. Mostra che la direzione della finestra rotonda varia non solo secondo il diverso sviluppamento del promontorio delle cellule mastoidee, ma ancora nelle diverse età della vita; prova che Albino malamente avesse descritta per circolare la finestra; e fa conoscere che i quadrupedi e gli uccelli abbiano egual finestra; il cavallo ed il gatto l' abbian grandissima; che in alcuni animali la trovò il quadruplo della finestra ovale; che i canali semicircolari negli uccelli si aprano nelle cellule del cranio; e che invece della coclea negli uccelli vi sia un canale bipartito e retto. Egli il primo ha descritto esattamente la membrana delle finestre rotonda ed ovale, la cui esistenza, soprattutto quella della prima, è stata soggetta a tanti dubbii. Egli la ritenne come un timpano secondario o interno, e mostrò che due lamine della membrana della finestra rotonda si estendono dal periostio del timpano al vestibolo; e che l' aria pel timpano spinga la membrana della finestra rotonda, la quale preme la linfa ch' è nella scala della coclea, e la linfa stimolando il nervo produce principalmente la percezione de' suoni, che arrivano per la bocca e per la tromba Eustachiana. Egli fa vedere come la membrana della finestra rotonda si immetta superiormente in modo obbliquo nella scala del timpano, cosicchè diviene sempre più stretta, e

verso il timpano risalta a forma di eminenza. Egli provò i cambiamenti che subisce coll'età, poichè nell'adulto la finestra rotonda riguarda la membrana del timpano, e non già nel feto. Descrive un solco nella finestra e la sua figura triangolare, e prova che il cavo del timpano non si riempie di muco. Nè si arrestò lo Scarpa nelle sue osservazioni, ma con una seconda opera arricchì l'anatomia e la fisiologia di nuove scoverte. Confermò in tal modo non solo le scoverte fatte la prima volta, ma vi aggiunse innumerevoli altre verità, per le quali veniva chiaramente spiegato il meccanismo dell'udito, e modificata la spiegazione che aveva cercato di darvi Cotugno, le cui scoverte restarono limitate alla sola parte anatomica, e fu data a'suoi acquidotti una funzione fisiologica diversa da quella che sembrerebbe indicare il loro nome. Scarpa ha confermato l'osservazione di Morgagni che sia uno stato morboso la perforazioue del timpano, non avendo mai trovato nello stato naturale nè foro, nè scollamento della membrana del timpano, come han preteso alcuni anatomici. Lungo sarebbe il mostrare l'esattezza e la importanza della descrizione la prima volta data da Scarpa, come si è detto, de'tubi membranosi, che trovansi nell'interno de'canali semicircolari, tubi che son diversi dal periostio, di un diametro più piccolo, e solo con poca fitta cellulare attaccata alle pareti interne de'canali. Infine o non si conoscevano affatto o male i fori, che davano passaggio a' filetti del nervo uditivo. Si deve a Scarpa una descrizione esatta di questa parte importantissima dell'organo acustico, dal che ne rimane chiarito sempre più il meccanismo della sua funzione. Petit nel *Dictionnaire des sciences médicales* parlando delle parti molli del labirinto non crede poterne dare una migliore idea, se non riproducendo testualmente la bella

descrizione datane dal celebre anatomico italiano, soggiugnendo che Scarpa, al quale l'anatomia del pari che la chirurgia van debitrici di così importanti scoverte, sia il primo che le abbia bene osservate, e che ne abbia data una buona descrizione. Tourdes diede un' esatta traduzione in francese della memoria di Scarpa.

Segue Andrea Comparetti autore dell' opera: *De aure interna comparata*, stampata in Padova nel 1789, e che lo ripone fra' più giudiziosi e più diligenti osservatori. Che se egli avesse in questa e nelle altre sue opere badato più alla forma ed all'ordine, niuno o pochi avrebbero potuto gli stranieri contrapporgli. Lo scopo di Comparetti fu quello di provare, che l' udito abbia la sua sede nel labirinto membranoso, e per far ciò descrisse con una grande esattezza, e con una minutezza ammirabile la struttura dell' organo dell' udito in una serie numerosissima di animali. Alcuni fatti nuovi e preziosi vi si trovano sparsi per ovunque. Comparetti adorna questa sua opera di figure, le quali sarebbero preziose se non fossero state eseguite in un campo molto ristretto. Tanto Comparetti, quanto Scarpa han dimostrato che i molluschi sieno provveduti degli organi dell' udito non solo, ma anche di quelli della vista, a' quali si portano de' fili nervosi, che vengono direttamente dal doppio ganglio cerebrale.

Marco Antonio Caldani ha fatto anche numerose osservazioni sull' acquidotto di Falloppio e sull'orecchio interno. Vuolsi che egli avesse fatte nell' orecchio le medesime scoverte di Cotugno, ed anche prima del Napolitano, ma che avendo esitato a pubblicarle fu da questi prevenuto, onde alcuni tentarono di togliere a Cotugno l' onore delle sue scoverte. I fatti storici però stabilisconsi sopra documenti pubblici, ed in ciò lo stesso Caldani fu più giusto de' suoi ammiratori, nè

volle usurpare una gloria, che non gli apparteneva, sopratutto essendo così ricco di titoli proprii. Gaetano Torraca mostra che il martello tolto insiem con l'incudine non produce la perdita dell'udito. Vittorio Amedeo Reyneri pubblicò in Torino nel 1788 una tesi sull'orecchio. E Carlo Giovanni Brugnone anche trattò con molta dottrina quest' argomento nelle sue osservazioni anatomiche sull'origine della membrana del timpano, e sopra quella della cassa, che pubblicò nel 1802 nelle memorie dell' Accademia di Torino. Fra le altre cose dalle sue osservazioni deduce: 1. che gli acquidotti, che Cotugno credè di scoprire nella parte pietrosa dell' osso temporale, comunicanti da una parte col labirinto, e dall' altra co' seni della dura madre, sieno due canali ossei, che danno passaggio a piccole arterie e vene sanguigne, non che a qualche vaso linfatico valvoloso. 2. Che le cavità del labirinto non sono in istato naturale esattamente ripiene di acqua. 3. Che il nervo acustico non forma nel vestibolo un tramezzo membranoso, che lo divide in due cavità, una posteriore e l'altra anteriore. 4. Quindi non potersi ammettere la spiegazione di Cotugno. Ma se le osservazioni posteriori di altri anatomici han rettificato in parte le dottrine del napolitano anatomico, d'altronde han provato che il fatto era stato da lui esaminato meglio, che non fece il professor di Torino.

Dalle cose finora esaminate risultà che giustamente molti osservano che, se si eccettui Duvernay e Meckel, gli stranieri non avrebbero alcun anatomico da contrapporre a' lavori sulla struttura dell' organo acustico fatto dagl' Italiani Valsalva, Morgagni, Cotugno, Galvani, Scarpa e Comparetti. Molte novità descritte la prima volta da questi valentuomini sono state poscia attribuite agli stranieri, e lo stesso Mor-

gagni fu costretto di rivendicare contro **Vieussens** le scoverte del suo maestro Valsalva. Infine Giovanni Alessandro Morel, volendo stabilire un principio acustico nuovo, accordando importanza all' aria, della quale dice essere riempiuta la cavità del labirinto, in ciò fare si avvale perfettamente delle scoverte di **Valsalva**, di Morgagni, di Scarpa e di Cotugno; nè l'esistenza stessa dell' aria è supposta da lui per la prima volta, mentre è Valsalva il primo, che abbia fatto menzione di aria nel labirinto.

Riguardo all' organo dell' odorato, le fosse o cavità nasali sono state descritte con una sorprendente precisione da Morgagni, cosicchè gli anatomici posteriori han conservato anche il nome di lui ad alcune parti, chiamando per esempio cornetto di Morgagni quella lamina sottile, orizzontale, curva sopra se stessa, convessa al di dentro, concava al di fuori, che limita in alto il meato superiore, e ne determina la forma e l'estensione. Egli ha descritto con somma precisione l' orifizio inferiore del canale nasale posto al di sotto di questo cornetto, più o meno presso l' apertura del naso, ad una distanza non in tutti eguale.

Dopo Morgagni debbonsi ad Antonio Scarpa molte nuove osservazioni intorno alla struttura dell' organo olfattorio. Egli descrive magnificamente l'organo dell' odorato, soprattutto per ciò che concerne i vasi ed i nervi. Le esatte sue ricerche mostrano erronea l' opinione che il nervo olfattivo si continui con le papille della membrana pituitaria, chè dichiarò che le estremità del nervo andavansi spianando a forma di membrana. Egli descrisse con particolarità il ramo del nervo frontale branca del nervo ottalmico, che penetra nel seno frontale, e vi ha termine. Secondo Scarpa l' origine de' nervi etmoidali è assolutamente distinta dal corpo striato e dalle

gambe della midolla allungata. Egli avendo veduto che non tutta la membrana pituitaria era egualmente sensibile all'odore, riguardò solo la parte superiore come sede dell'odorato. Esclude ancora i diversi seni e le cellule etmoidali, perchè essi non sono formati presso i bambini, i quali frattanto han finissimo odorato. Una dissertazione di Luigi Galvani sulla membrana pituitaria è stata pubblicata fra le opere postume di questo illustre bolognese. Egli dice aver trovata questa membrana nell'uomo ed in altri animali sparsa da un gran numero di corpicciuoli, diversi da' follicoli mucosi, simili a tubercoli di varia forma grandezza e tessitura, dei quali i più grossi credeva essere destinati a segregare nella cavità anteriore delle narici un umore tenue e trasparente.

Aggiungo a questi lavori la dissertazione pubblicata in Torino nel 1749 da Francesco Vittorio Molinaris sugli organi de' sensi esterni; e l'altra pubblicata in Venezia nel 1774 da Giacomo Panzani sulla distribuzione de' nervi olfattorii per entro alla cavità dell'organo dell' odorato.

§. 5. *Cuore, e vasi sanguigni e linfatici.*

Giambattista Cecidani nel 1759 scrisse in Torino un trattato sul cuore; Pietro Tabarrani parla della valvula Eustachiana e coronaria; Giovanni Tumiati pubblicò nel 1803 un saggio anatomico intorno all'uso delle valvule semilunari nelle arterie; e Jasopo Penada parlò nel 1802 (Padova) di quattro valvule semilunari riscontrate alla base dell' arteria polmonare con molte nuove esperienze, e riflessioni sull' uso meccanico delle stesse valvule e de' corpetti di Aranzio. Lo stesso Penada nelle sue osservazioni patologiche ed anatomiche, stampate

nel 1792, fra varie cose alquanto avventate, sparge alcune utili ed esatte novità, fra le quali non ultime son quelle che riguardano la struttura del cuore; e Scarpa loda soprattutto il saggio della nuova anatomica descrizione delle fibre componenti il così detto seno quadrato del cuore. Michele Araldi nell' esaminare sperimentalmente fin dove si estenda la forza e l'influenza del cuore nella circolazione sanguigna, descrive esattamente la struttura degli organi inservienti a quest' uffizio; ed in altra scrittura destinata all' esame delle anastomosi de' vasi sanguigni, dà un' esatta pittura delle intralciatissime reti de' vasellini, della loro distribuzione, e de' loro rapporti. Carlo Guattani nella storia di due aneurismi (Roma 1745) riporta alcune figure in legno non inutili, colle quali dimostra principalmente le arterie ricorrenti nella piegatura del braccio, e la loro congiunzione co' rami superiori, mostrando che le ricorrenti provengono dalla radiale, dall' ulnare e dall' interossea. Egli descrive in altro luogo la fabbrica della vena azygos, ed avendo trovata una doppia vena azygos, simile a quelle trovate da Lancisi, ne dà la descrizione, accompagnandola con una figura assai ben fatta.

Il celebre Spallanzani nelle varie sue opere, e specialmente in quelle sull' azione del cuore ne' vasi sanguigni, su' fenomeni della circolazione osservata nel giro universale de' vasi, e negli Opuscoli di fisica animale, ha bellamente chiarita la fabbrica de' vasi, soprattutto capillari. Dopo Malpighi fu egli che provò in Italia col microscopio la comunicazione fra le arterie e le vene. Mascagni parimenti cercò provare, che al di là de' vasi capillari sanguigni del diametro di un globetto colorito non vi siano vasi più piccoli, che diano passaggio alla parte più scolorita del sangue. Quindi dimo-

stra che le arterie dopo essersi divise e suddivise, quando arrivano a tal grado di sottigliezza da ammettere appena un globetto rosso, si cambiano in vene. Lo stesso Mascagni esaminando un caso di gravidanza estrauterina, che gli venne comunicato dal dot. Felici, mentre dottamente discute sulla fabbrica dell' utero gravido, e specialmente sulla distribuzione de' vasi, esamina con molta cura, e descrive con pari diligenza, la comunicazione de' minimi vasi sanguigni arteriosi co' venosi nell' utero e nelle secondine. Anche Gianfrancesco Cigna si occupò dell' esame della struttura de' vasi sanguigni, ed ammise nelle arterie, e particolarmente in quelle più piccole, le fibre muscolari: il che cercò provare con numerosa serie di osservazioni, che portano il suggello della originalità. Giuseppe Antonio Maria Fantoni dissertò nel 1761 in Torino sulle arterie e sulle vene; ed infine Francesco Mondini pubblicò una dissertazione, che il padre Carlo aveva recitata nel 1798 all' Accademia delle scienze di Bologna, sulle tonache delle arterie, nella quale cerca d' illustrare la struttura delle arterie, e soprattutto dimostra che le fibre costituenti la membrana fibrosa non sieno di natura muscolare.

I lavori intorno a' vasi lattei ed a' vasi linfatici sono più estesi e più importanti. Basta citare Mascagni per dimostrare qual grado di benemerenza ha acquistato l' Italia per questa parte. Pensavasi allora da molti anatomici oltramontani, in ciò ligii di Böerhaave, che i vasi linfatici nascano dalle arterie, dalle quali ricevono il sottile fluido, che trasportano, per indi versarlo nelle vene. Ma questa opinione non incontrò mai un serio appoggio in Italia, dove si pensò quasi generalmente che i linfatici si aprano liberi in ogni cavità e nel tessuto stesso degli organi. Con questo intendi-

mento vennero eseguite le principali ricerche fra noi, le quali sono le più importanti che siano state eseguite nell'Europa intera, e che io annunzierò brevemente. A cominciare da' più antichi scrittori in questa materia conviene ricordare Antonio Leprotti, Archiatro pontifizio, il quale ne' Commentarii dell'Istituto di Bologna del 1731 inserì una memoria sulle radici de' vasi linfatici nell'uomo, e sul loro corso pel mesentero. Egli insieme con P. Nanni eseguì l'esperienza d'injettar acqua colorata negl' intestini, ligarli in due punti, comprimerli dolcemente, e quindi esaminar lo stato de' vasi, e così ebbero l'opportunità di conoscere che quell'acqua si trovava nel corso de' vasi lattei e non mai nelle vene. Questi esperimenti furono poscia anche eseguiti da Giovanni Hunter, e dipoi ripetuti da Giovanni Sografi professore di chirurgia in Padova, il quale ne parlò nella sua teorica de' condotti linfatici, adattata alla pratica chirurgica (1756), con altre esperienze dirette a mostrare che tra' vasi sanguigni ed i linfatici non vi sia comunicazione diretta, e che il mercurio injettato nelle arterie non passa ne' linfatici se non dietro la rottura de' vasi e la sua effusione nella tela cellulosa. Domenico Gusmano Galeazzi pubblicò negli stessi Commentarii di Bologna alcune osservazioni su' vasi lattei. Nel Teatro di Mangeto leggesi una memoria scritta da Giovan Battista Bianchi nel 1743, *De lacteorum vasorum positionibus, et fabrica.* Giovanni Antonio Badariotti pubblicò in Torino nel 1743 una tesi sulla fabbrica e sul corso de' vasi lattei; Giovan Battista Bologna anche di Torino scrisse sullo stesso argomento nel 1748; e lo stesso fece nel 1752 Giuseppe Prato.

Ma i lavori di questi e di molti altri Italiani e Stranieri sono di lieve importanza a fronte di quelli di Paolo Mascagni. Questo illustre Senese avendo cominciato

giovine ancora ad istituire ricerche di anatomia fina, per mezzo d'indagini microscopiche, con minute injezioni, e con un metodo speciale lodato da tutti, e particolarmente da Percy, era riuscito a raccogliere un gran numero di nuovi fatti sulla struttura e sulla disposizione de' vasi linfatici. Opportunamente l'Accademia delle scienze di Parigi propose un premio sulla esposizione dell'insieme de' vasi linfatici e sulle loro funzioni, e Mascagni inviò una memoria adorna di alcune belle figure. Ma gli Accademici della Senna non credettero il lavoro dell'Italiano degno di alcun incoraggiamento, e ripropose il tema per due altre volte. L'anatomico Senese inviò allora una seconda memoria, con alcune tavole colorite, e con un gran numero di disegni di rara perfezione; ma anche questa volta sperimentò come lo straniero sia avaro di premii verso i frutti degli ingegni italiani. Ma questa severità fu ingiustizia dalla parte de' giudici, ovvero mancanza di meriti dalla parte del giudicato? Lasciamo che un Francese di buona fede e dotto ne esponga il vero motivo: » L'anatomia, di» ce Desgenettes, non era allora la scienza più favorita » in Francia. Non era fra quegli Accademici altro che » il solo Vicq-d'Azyr che ne abbracciasse il vasto in» sieme con l'occhio del genio. Alcuni uomini, d'al» tronde stimabili, cooperando con lui, ci han lasciato » utili lavori; ma professavano questa *strana* dottrina » dell'anatomia, almeno quella dell'uomo, col limitarsi » ad eccellenti descrizioni degli organi, e nel resto per » ciò che riguardava la struttura intima di essi, o le » funzioni, era da lor riguardato come un lavoro trop» po difficile o superfluo. Non si era dalle Accademie » valutata sufficientemente l'importanza dell'anatomia » patologica, e si rilegava nelle Scuole pratiche di me» dicina, ed in ciò solo si avea ragione » . . . Ecco

i motivi per cui i lavori di Mascagni furono giudicati con una leggerezza imperdonabile; e quando l'illustre scrittore seppe che l'Accademia avea rimesso il premio per l'anno 1789, volle con miglior senno rivolgersi al pubblico, e nel 1784 diè alla luce i lavori da lui eseguiti nel 1777, col titolo: *Prodromo di un'opera sul sistema de' vasi linfatici contenente 24 tavole in foglio*. L'Autore lo aveva scritto in francese, e ciò formava il suo torto, non solo perchè ripudiava così il bel linguaggio che era stato levato a tanta gentilezza nella sua patria; ma anche perchè scrivendo in una lingua non propria commise gravissimi falli, e diede così occasione ad una critica amarissima, che ne fecero Aglietti e Gallini nel Giornale di medicina di Venezia. Non nuovo ma sempre deplorabile scandalo d'Italiani che cercano d'invilire Italiani, ed offrono agli stranieri i mezzi da deriderci. Mascagni rispose acerbamente, e così impegnossi quell'amara polemica che invelenò i frutti della gloria più meritata.

Dopo questo tempo Mascagni non pensò ad altro, che a migliorare il suo lavoro. Recandosi più volte in Firenze fece eseguire in cera molte delle sue preparazioni, e soprattutto sei statue di grandezza naturale, ed in varie posizioni. Avvalendosi inoltre di Ciro Santi di Bologna esatto paziente ed abile disegnatore, ed incisore, fece eseguire quelle tavole anatomiche, le quali saranno eterno monumento del valore dell'anatomico e dell'abilità dell'esecutore. Profittando infine della diligenza di un tipografo senese, e dell'opera di qualche amico che ne corresse lo stile, egli produsse nel 1787 la sua magnifica opera in foglio, con 41 tavole, della quale fece una seconda edizione economica ed in ottavo nel 1789. L'opera ha titolo: *Vasorum lymphaticorum corporis humani historia, et iconographia.*

L'opera è divisa in due parti, delle quali la prima espone la storia de' vasi linfatici, e la seconda mette sotto gli occhi gli organi stessi incisi sopra belle tavole insieme con la loro spiegazione. Dopo la parte storico-critica, nella quale soprattutto confuta l' opinione dell' esistenza di un sistema linfatico arterioso e venoso, egli tratta del termine delle arterie e del principio delle vene, dell' origine de' linfatici, de' linfatici in generale, delle glandule conglobate, del modo di scovrire e d' injettare i vasi linfatici, e della descrizione in generale de' linfatici provvenienti da tutte le parti del corpo. Nel dare questa descrizione egli tratta prima de' linfatici superficiali che si portano alle glandule inguinali, e quindi de' linfatici profondi degli arti inferiori, de' linfatici che dalle glandule inguinali vanno al canale toracico; di quelli delle pareti addominali che si associano a quelli della cavità interna; di quelli della vescica, delle vescichette seminali, della prostata, della vagina, dei testicoli, dell' utero, de' reni e delle loro capsule, del fegato, dello stomaco, della milza, e del pancreas, degl' intestini e del canale toracico, e quelli che si portano nel condotto toracico entro la cavità del petto. Segue la descrizione de' linfatici che si portano al collo, e nel canale toracico, e nelle vene del lato diritto o sinistro.

Le tavole al numero di 41 con le loro spiegazioni espongono i rudimenti del sistema linfatico, ed il corso de' vasi verso le glandule; la struttura delle valvule dei linfatici, e la composizione delle loro glandule; l'organizzazione propria de' vasi sanguigni più dilicati dimostrata coll' injezione; e la descrizione de' vasi linfatici tanto delle parti superficiali quanto delle parti interne del corpo, col loro corso ed i loro rapporti.

Mascagni trasportato dalle sue scoverte, ne ingrandì

talmente il concetto che giunse ad insegnare alcune dottrine alquanto esclusive. Per tal motivo egli sostenne che le membrane tutte del corpo altro non sieno che il risultato di un intreccio finissimo di vasellini: e che la differenza risulti dalla diversa disposizione delle loro anastomosi e del loro intralciamento. Egli inoltre dichiarò non aver mai veduto alcun tronco di linfatico scorrere dalla radice al canale toracico senza attraversare alcuna glandula. Insegnò non aver trovato tessitura fibrosa o muscolare nella struttura delle pareti de' vasi linfatici, e fece derivare le valvule dalla tonaca interna. Conchiuse da' fatti che non evvi mai caso in cui alcun tronco di linfatico sbocchi direttamente nelle vene, ma che unica sia la comunicazione, e questa per mezzo del condotto comune. L'esame delle glandule conglobate, e la descrizione di ogni loro parte, de' loro inviluppi, de' loro vasi, della loro forma, del loro volume, è eseguita con pari diligenza ed esattezza.

Giuseppe Lodoli, distinto medico e professore dell'università di Siena, ajutò moltissimo il Mascagni nella predetta opera su' linfatici, ed insieme allo stesso Mascagni ed al Fontana diresse i lavori in cera del gabinetto di Firenze. Altro coadiutore di Mascagni fu Nicola Semensi, discepolo di lui, quindi suo prosettore, e poscia professore di anatomia nella Università di Siena, il quale non solo fu di grandissimo ajuto a quell' illustre anatomico nella esecuzione di quelle belle preparazioni, dalle quali trasse le figure della grande opera; ma bensì insieme con lo stesso Mascagni col Fontana e col Lodoli formò le tante preparazioni, che poi copiate in cera sotto i loro occhi, vennero riposte nelle 22 stanze, che formano parte dell'anatomia umana nel Museo di storia naturale di Firenze. Per l'opposito le ricerche e le dottrine del Mascagni non mancarono

di trovare in Italia stessa varii oppositori, e non solo l'Aglietti in un Giornale Veneto fece alcune riflessioni critiche sul prodromo, ma ancora Pietro Lupi in Roma e Floriano Caldani in Padova ne attaccarono con calore la parte fisiologica con argomenti che verranno di breve riferiti.

Anche Domenico Cotugno descrisse assai bene i vasi lattei ed il dotto coledoco; ed un altro distinto Italiano, Paolo Assalini, fin dal 1787 stampò in Torino un saggio medico su' vasi linfatici, che venne citato da Soemmerring, e nel quale fra le altre cose tentò dimostrare l'esistenza di un nuovo sistema di vasi da lui detti *aeriferi*, perchè li credeva destinati unicamente al trasporto di fluidi aeriformi. Leopoldo Caldani lesse nel 1789 all'Accademia delle scienze, lettere ed arti di Padova una memoria sopra alcune particolarità spettanti a' vasi chiliferi ed al e vene del mesenterio. Gaetano Uttini finalmente parlò de' vasi chiliferi della placenta. Ma innanzi a tutti questi stanno i bei lavori di Felice Fontana, il quale perito nel maneggiare i microscopii, giunse a superare le grandi difficoltà, che si opponevano alla conoscenza de' vasi linfatici della lente cristallina dell' uomo e di molti altri animali. Egli in tal modo potè assicurarsi che i linfatici ivi si presentano sotto forma di cilindri solidi, flessibili, trasparenti, arcuati, paralleli gli uni agli altri, legati insieme da altri cilindri tortuosi, i quali sub to sotto la capsula sono assai più abbondanti, e si attaccano in forma di minime magliette impercettibili alla parte interna della capsula anteriore del cristallino, in forma di una polpa nuvolosa.

Giacomo Rezia professore in Pavia nel suo *Specimen observationum anatomicarum, et pathologicarum* (Pavia 1784) si occupò della storia de' vasi linfatici e dell'uso delle glandule conglobate, ed oltre una giudi-

ziosa descrizione delle medesime, anche meglio chiarita da alcune belle tavole, soggiugne una sua particolare opinione intorno all' uso de' medesimi, della quale si farà parola quando si tratterà della fisiologia. Egli altresì descrisse con molta diligenza i vasi chiliferi tanto profondi quanto superficiali degl' intestini, corresse le dottrine del Duverney, e studiò quest' argomento con una minutezza singolare. Mostrò soprattutto diligentemente l' origine de' vasellini tanto superficiali quanto profondi, il loro raccogliersi in reti, isolette e placche; il loro riunirsi in tronchi maggiori, che poi ad angolo ottuso confluiscono in tronchi isolati che si dirigono verso il mesenterio; il dilatarsi di questi tronchi in sulle prime, e quindi il loro restringersi nell' immettersi nelle glandule. A maggior chiarimento delle sue osservazioni Rezia adornò la sua opera di belle figure.

§. 6. *Visceri.*

Spirito Valle pubblicò nel 1743 una tesi in Torino sulla fabbrica de' visceri, e su' loro vasi; ed altra tesi sulla meccanica posizione de' visceri vi fu stampata nello stesso anno da Giuseppe Antonio Gianolio. Pietro Nanni parlò in Bologna della fabbrica vescicolare dei visceri. Vittorio Picco stampò in Torino nel 1788 una dissertazione sugli organi dell' inghiottimento. Sul ventricolo e sull' omento scrisse una dissertazione Domenico Benedetti, e fu compresa fra le *Miscellanee* che si stampavano in Venezia nel 1740. Domenico Galeazzi professore dell' università di Bologna e membro dell' Istituto delle scienze, ha scritto intorno a diversi argomenti anatomici, ed i suoi lavori sono stati inseriti negli atti di quella Società. Egli ha dato la descrizione della membrana villosa degl' intestini, in cui ha scoverto un nu-

mero prodigioso di fori, de' quali ha dato tre figure molto importanti; ed ha fatto alcune osservazioni giudiziose sulle glandule di Peyer e di Brunner. In altra memoria esamina la tunica carnosa delle vie alimentari, che divide in tre parti, esofago, ventricolo ed intestini. L'esofago è provveduto di due piani muscolosi di fibre; l'esterno è formato da fibre muscolose longitudinali, e l'interno da fibre circolari; gl' intestini sono provveduti di due strati muscolosi, le cui fibre hanno la stessa direzione. Non avviene la medesima cosa pel ventricolo, avendovi egli osservati tre strati di fibre; specialmente nella piccola curvatura. Il primo strato è formato da fibre che si estendono da dritta a sinistra dal cardia al piloro, e che s' insinuano sulla faccia anteriore e posteriore di questo viscere, prolungandosi fino al grande margine. Il secondo strato è composto da fibre circolari; ed il terzo da fibre longitudinali parallele allo strato più esterno. Da ciò deduce la contraddizione, in cui dovevano trovarsi quegli anatomici che ammettevano due strati di fibre. Egli inoltre osserva che le fibre muscolari le quali formano tre masse distinte e separate sul colon, si disperdono e svaniscono sull' intestino retto. Giacomo Rezia avendo avuto occasione di sezionare un individuo, nel quale per una naturale anomalia mancava la valvula del Bahuino, ed alcuni fascetti fibrosi in particolar modo dispersi parevano formarne le veci, ne trae occasione a discorrere l'uso di quella valvula in relazione della sua disposizione anatomica.

Pietro Tabarrani esaminò anche la struttura degl'intestini, de' quali esattamente descrisse l'appendice. Lorenzo Bonazzoli ne' Commentarii di Bologna (1745) parla del sito dell' intestino duodeno, e della valvula nell'appendice vermiforme ostiolo dell' intestino cieco;

e Giambattista Bianchi pubblicò un lavoro, fornito di figure, nel quale parlando dell' ingresso dell' ileo nel colon, chiama supposta la valvula che si descrive in questo sito. Della valvula del colon parla anche Antonio Leprotti, e la paragona alle valvule conniventi degli intestini. In altra memoria parla delle glandule che dice avere scoverte nell' intestino duodeno dell' uomo, simili a quelle, che altra volta aveva vedute nello stomaco del gallo. Saverio Bompiede pubblicò una dissertazione sul canale alimentario (Torino 1749); e Giovanni Maria Rulfi trattò della fabbrica degl' intestini crassi. Anche Vincenzo Malacarne volse le sue cure al tubo gastroenterico, e presentò all' Accademia di Padova un suo lavoro sulla struttura anatomica della tunica muscolare dell' esofago e degl' intestini nell' uomo e ne' bruti. L' altro Torinese Giantommaso Anforni parlò anch' egli della fabbrica degl' intestini, soprattutto tenui (1767). Grandi poi sono i meriti di Giovan Battista Morgagni per la diligenza, con cui esaminò la struttura dell'apparecchio alimentario. Lungo sarebbe le esporre tutte le nuove cose da lui esaminate; bastando di cennare alcune per dare un' altro argomento del suo valore. Niuno prima di Morgagni aveva descritto meglio di lui i gruppi glandulosi degl' intestini. Egli non solo fu il primo a descrivere le due rughe rilevate nelle quali si prolungano le estremità della valvula ileo-cecale, e che son formate da fascetti longitudinali di fibre biancastre ligamentose e come tendinose; ma anche benissimo ne determinò l' uso, indicandole come destinate ad impedire il rovesciamento della valvula dalla parte dell' ileo; e per tal motivo li chiamò *retinacula valvulae Bahuini.* Egli egualmente fu il primo che ben descrisse quelle rughe longitudinali molto compatte, che si trovano verso la quarta parte inferiore dell'intestino retto, e che

si sono chiamate *colonne del Morgagni*, o colonne del retto. E finalmente, per farla breve, egli per la prima volta ben descrisse quella spezie di orifizio comune a molti follicoli mucosi, che vedesi all'estremità posteriore di quel solco leggiero, che forma la linea mediana del dorso della lingua: e però gli si è dato il nome di foro cieco del Morgagni.

Le opere egregie di Andrea Vaccà Berlinghieri non andrebbero comprese fra quelle che appartengono a questo periodo storico, essendo morto quell'uomo illustre nel 1826, ed avendo pubblicato importanti lavori fino agli ultimi anni della sua vita. Tuttavia alcune delle sue opere portano la data del passato secolo, e de' primi anni del secolo attuale, ed entrano nel mio disegno. Fra queste evvi la memoria sulla struttura del peritoneo, e su' rapporti dello stesso co'visceri addominali, la quale, scritta alquanto prima, fu poi nel 1800 inserita nelle Memorie della Società medica di emulazione di Parigi. Vaccà cerca dimostrare essere il peritoneo composto di due lamine, in alcuni punti della loro estensione ligate fra loro intimamente; ma in altri punti ligate debolmente ed anche interamente separate. Crede quindi che da questa disposizione risulti che tutt' i visceri dell'addome, ed anche l'aorta e la vena cava, sieno situate fra queste due lamine del peritoneo, e che quindi niuno di essi possa essere ferito senza che non lo sia una di queste due lamine.

Molti Anatomici italiani si occuparono della struttura dell' epate. Uno fra questi fu Giovambattista Bianchi, il quale intraprese un grande lavoro, ornato di molte tavole, col titolo: *Historia hepatica*, della quale la prima edizione fu stampata in Torino nel 1710, mentre l' Autore era molto giovine, e quindi meritò le severe critiche di Morgagni e di Haller. La seconda edizione

porta la data del 1716, e la terza di Ginevra del 1725; ma l'Autore sembra che siesi limitato ad estenderla, e ad aggiungervi altre memorie anatomiche estranee all'argomento, senza molto profittare dell'insegnamento della critica. Questo trattato è ciò che Bianchi ha fatto di più importante. Esso è diviso in tre parti, delle quali la prima contiene l'anatomia dell'epate, la seconda parla delle malattie, e la terza ne espone il trattamento. Riguardo alla struttura adotta molte opinioni di Malpighi, e tra le altre la struttura ghiandulosa dell'organo; riguarda come immaginaria la tunica ghiandulosa della vescichetta; e descrive con cura particolare assai bene ed egli il primo le duplicature del peritoneo conosciute sotto il nome di ligamenti sospensorii del fegato. Senza giuste ragioni poi ammette i vasi epato-cistici; forse tratto in errore da qualche vasellino sanguigno, o da qualche filo cellulare; ed anche impropriamente afferma di avere scoverte piccole glandole nella scissura del fegato, ed assicura aver veduto i rami arteriosi che vi si recano. Le sue opinioni sono esaminate accuratamente da Morgagni tanto nelle *Adversaria*, quanto nelle *Epistolae*, e sono posti nel crogiuolo di una critica quanto giusta, altrettanto severa.

Il secondo volume dell'opera di Bianchi è quasi interamente destinato per le tavole, le quali rappresentano le diverse parti del fegato con le loro spiegazioni.

Un discepolo di Bianchi, il quale superò il suo maestro per la esattezza grandissima che adoperò nell'esame della struttura del corpo umano, fu Ambrogio Bertrandi, il quale nel 1748 pubblicò la sua dissertazione sul fegato. Per quanto l'opera di Bianchi fu criticata da Haller, altrettanto ne fu lodata questa di Bertrandi, nella quale dice insegnarvisi molte cose utili: *Multa hic utilia docet.* Haller ed il Bonino così reassumo.

no le cose insegnate da Bertrandi. Ha osservato sullo stesso soggetto, oltre la milza ordinaria, due altre picciole milze; l'origine dell'arteria epatica immediatamente dall'aorta, ciò ch'è rarissimo a vedersi; la mancanza delle vescichette del fiele in una donna, ciò ch'è ancora più raro; le anastomosi non tanto frequenti delle vene spermatiche, e per fino quelle del pene e della prostata con l'emorroidale interna. Nega però l'anastomosi delle vene dell'utero con la stessa emorroidale supposta da Stahl, perchè favorivano la sua ipotesi; prova contro Heister, che dalla vena ombelicale, prima d'inserirsi nella vena porta, anzi dallo stesso condotto venoso spargonsi nella sostanza del fegato non pochi rami: ci assicura di aver veduto più di una volta le vene epatiche metter foce nella vena cava, dopo che questa aveva già oltrepassato il diaframma: finalmente credette di poter sostenere l'esistenza de'condotti epatocistici. La descrizione del ligamento sospensivo del fegato e della sua capsula, è data dal Bertrandi con molta esattezza. Haller riflette che Bertrandi confuta la struttura ghiandolosa dell'epate; ma Portal, che sembra non aver letto questo lavoro, e lo giudica sulla fede di Haller, afferma che il Bertrandi abbia insegnato non esservi glandule nel fegato. Ma ciò non è vero, perchè Bertrandi nulla nega, e resta nel dubbio, nè si pronunzia per l'opinione di Malpighi, che credeva il tessuto del fegato ghiandoloso, nè per quella di Ruyschio, che la supponeva vascolare, conchiudendo *praecipue quum nondum tantam habeam experimentorum copiam, ut litem hanc solvere possim.*

Scrissero parimente sulla struttura del fegato Giovambattista Colombo in una tesi stampata in Torino nel 1752; Francesco Maria Velasco in una dissertazione stampata nella stessa città nel 1760; Giambattista Bo-

zelli in un opuscolo egualmente pubblicato in Torino nel 1776; e finalmente Domenico Galeazzi tratta delle vie di comunicazione tra la vescichetta del fiele ed il fegato, e si duole dell' applicazione, che alcuni anatomici fanno all' uomo di ciò, che hanno esaminato sul bue... Nega che esistano canali epato-cistici, o cisti-epatici nel fegato umano, come si vede nel fegato del bue; egli pensa che la bile scorra nella vescichetta del fiele dalle glandule, che crede aver vedute nelle sue pareti.

Della milza e del pancreas ha parlato Carlo Allioni in una dissertazione pubblicata in Torino nel 1747. Malacarne nel 1799 discusse anch'egli intorno alla milza, a' reni succenturiati ed alla glandula timo; e volendone stabilire l'uso ne discorse la struttura. Lo stesso fece Alessandro Moreschi in un' opera pubblicata in Milano nel 1803.

Giuseppe Natale Pallucci, nel parlare della litotomia, descrisse la pelvi ed i varii suoi angoli, e diede la figura de' vasi dell' intestino retto, e della vescica. Egli cercò provare che l' ostio della vescica sia chiuso dalla prostata e da varie fibre dello sfintere dell' ano. Floriano Caldani negli Opuscoli anatomici tratta della tunica cribrosa della vescica. Morgagni descrive esattamente due corpi carnosi al di sotto degli ureteri, che si congiungono con un terzo a poca distanza dal verumontano, e formano il così dette *trigono* di Lieutaud. De' reni, degli ureteri e della vescica urinaria parlarono in Torino Giovan Francesco Rinaldi nel 1748, Giovanni Antonio Rabachino nel 1752, Conte Giuseppe Maria Adami nel 1761, Giovan Pietro Maria Dana nel 1764, e Vittorio Ludovico Cantone nel 1796. Negli Atti della Società Italiana stampati in Verona nel 1786 si legge un' importante memoria di Vincenzo Mala-

carne, contenente le sue osservazioni anatomiche e patologiche sugli organi uropoietici. Questo diligente anatomico, onde meglio conoscere la disposizione, e la struttura di questi organi, usò una particolare maniera di dissecarli, rimovendo la metà posteriore delle ossa innominate, con l'osso sacro, e con tutte le vertebre lombari senza intaccare l'addome, e quindi procedeva ne' suoi tagli dall'indietro in avanti. Da ultimo Antonio Sementini postosi ad esaminare la struttura della vescica orinaria, giudicò non essersi ingannati Falloppio, Santorini e Morgagni, ammettendovi un vero e perfetto sfintere. Egli indagando la direzione delle fibre della vescica e dell'uretra, vide potersi distinguere in tre piani, de' quali due appartengono alla vescica, uno esterno e l'altro interno. L'esterno forma il pseudo-sfintere; ma fra questi due strati trovasi al principio dell'uretra un terzo piano di fibre puramente circolari, che formano il vero sfintere.

Giovanni Solaro parlò dell'organo della voce (1758); Carlo Maurizio Gamba della laringe (1783); Giovambattista Festa (1776), e Giovan Luigi Racca (1787) scrissero intorno all'organo della respirazione. De' polmoni parlarono Maurizio Pirovalli (1761) e Benedetto Felice Ranzoni (1752), tutti in Torino. Pietro Tabarrani aveva pubblicato nel 1742 molte osservazioni anatomiche, che furono ristampate in Lucca nel 1753, ed in esse tratta di varie cose relative agli organi della respirazione. Nel 1764 stampò alcune lettere, in una delle quali dottamente descrive la laringe. Da ultimo il celebre Morgagni esaminò meglio di ogni altro gli organi della voce. Egli bellamente descrisse le glandule aritenoidi, e ne mostrò la struttura, la forma, la sede, i rapporti, e loro diede un nome. Esaminò con diligenza la cartilagine epiglottica, ed i suoi ligamenti:

descrisse la direzione de' muscoli sterno tiroidei, il ligamento del muscolo stilo-joideo, e fece importanti osservazioni su' muscoli dell' ugola. Fa rilevare che Galeno e Mundino avevano ben descritta la struttura semi-anulare delle cartilagini della trachea, e fu un errore degli anatomici posteriori che le descrissero per circolari: quindi si occupò a darne una descrizione più minuta e diligente di quante se ne possedevano.

Sul timo, sulle glandule bronchiali, e sopra quelle del pericardio, scrisse Giuseppe Pozzi, consultando più l' immaginazione che la natura. Molti ed importanti sono poi i lavori sulle mammelle. Cogrossi ne parlò negli Opuscoli di Calogera. Angelo Nannoni nel trattare delle loro malattie, ne dà pure la descrizione. Giovan Girolamo Moglia ne trattò espressamente in una tesi stampata in Torino nel 1758. Michele Girardi ne'le addizioni fatte alle tavole del Santorini espone ingranditi i condotti lattiferi, con la sede dilatata sotto il capezzolo. E Tabarrani esamina i condotti lattei delle mammelle, mostra che non abbiano valvule, e che comunichino fra di loro. Ma l' opera più importante fu quella di Giovan Battista Covolo, che ha titolo: *Anatomicae de mammis observationes*. Magnificamente, dice Haller, parla della fabbrica delle mammelle. Egli descrisse la rete che circonda la glandula cellulosa; trovò per tutto de' piccoli massi di pinguedine, eccetto sotto l' areola; bene esaminò i veri condotti lattiferi; descrisse esattamente la rete composta di brevi fibre, con la quale la glandula della mammella aderisce a' muscoli; vide non esservi condotti fra la pinguedine e le mammelle; ed osservò diligentemente le fovee, le piccole caverne, le appendici della glandula, e gli acinetti rossi. Fece conoscere che il latte fermo nella mammella s' ingiallisce; descrisse le vescichette o parti più larghe de'

condotti lattiferi. Mostrò non esservi anastomosi, nè circolo latteo; e che nel centro della mammella vi sieno soltanto i tronchi de' condotti ed i seni involti in tela cellulosa. Numera 24 condottolini, i quali nella papilla sono conici, più angusti negli orifizii, e di cui talvolta una parte si allarga. I condotti lattiferi s' inseriscono sempre ne' tubercoli dell' areola, con uno fino a quattro forami escretori. Mostra potersi sempre esprimere delle goccioline di latte sieroso, il quale è segregato da' proprii rami acinosi. Finalmente aggiunge al lavoro alcune figure dipinte, che espongono gli acini con le loro radicette, i condotti co' loro rami, le radicette, i seni, ec. ec.

§. 7. *Organi genitali.*

Giovan Battista Bianchi, il quale col suo versatile ingegno tutto volle percorrere il campo dell' anatomia, non trascurò l' esame delle parti genitali, descrivendo soprattutto e con ispecial cura le muliebri. Ma, con maggior diligenza, e certo meglio di Bianchi, queste parti furono esaminate da Pietro Tabarrani, il quale avea un particolar metodo di far macerare le parti nell' acqua calda, ed in tal modo agevolmente scovrì in tutt' i cadaveri le glandule prostatiche, dicendo che i canali escretori di queste glandule si riuniscano in un solo tronco, il quale si apre nella fossetta navicolare dinanzi all' imene, o alle caruncole mirtiformi. Conferma l' esistenza dell' imene. Oltre queste, ed altre particolarità esposte nelle *Observationes anatomicae* fornite di sei belle tavole, Tabarrani stampò nel 1773 una memoria col titolo: *Observationes ad uteri constructionem pertinentes*, che venne tradotta in tedesco nel 1791, e nella quale si trova un' esatta descrizione

della matrice e dell' uovo umano. Egli confermò la esistenza della membrana caduca di Hunter; e confutò la opinione di Astruc sulla terza membrana della matrice, sulle appendici venose che l'anatomico francese aveva credute indispensabili per la mestruazione, e sui vasi vermicolari, che si supponevano necessarii per la nutrizione del feto. Descrisse esattamente bene i seni dell'utero ed il corpo luteo.

Giovan Battista Morgagni ammette l'esistenza dell'imene, ma lo distingue dalle caruncole, per aver veduto esistere contemporaneamente l'uno e le altre. Egli vide non solo nell'uretra femminile, ma anche nell'uretra maschile, alcuni canaletti escretori posti alla parte superiore, il cui numero è maggiore ne' punti più bassi. Nelle donne in talune parti essi formano una specie di anello. Egli ben descrisse i corpi glandulosi che circondano l'uretra della donna, ed esaminò per la prima volta le glandule sebacee delle ninfe. A lui si deve una diligente descrizione delle pieghe della vagina e di quelle del collo dell' utero.

Uno di coloro, che più si distinsero nell' esaminare diligentemente la struttura dell'utero, fu Giovan Francesco Cigna nella sua tesi pubblicata nel 1757. Egli dimostra a parte a parte i diversi tessuti, che entrano nella composizione di questo viscere, ed i suoi ligamenti, e le trombe, e le ovaje, esaminandolo anche nello stato di gravidanza, nel qual tempo ha creduto di vedervi nell'interno alcune tuberosità o sporgenze. Anche Germano Azzoguidi ha bene esaminata la struttura della matrice nelle sue *Observationes ad uteri constructionem pertinentes*, pubblicate in Bologna nel 1775. Esse sono scritte con aurea latinità e sono specialmente dirette a confutare le assertive di Astruc. « Contrastò egli, dice il Gandolfi, colla guida delle più di-

ligenti investigazioni, e con la scorta de' più industri tentativi, la esistenza di una terza tonaca, quale si ammise dall' Astruc; poichè non potrebbe dilatarsi senza dolore se nervea, non estendersi, perduta la naturale fermezza, a tanto diametro se tendinosa, nè infine non ridursi in isquama se coll' epidermide fosse continua. Alcune fibre muscolari, che nella fabbrica di questo viscere non dubbie si rinvengono, sono ben lungi dal costituire una tonaca, e nemmeno, come insegna Ruischio, un particolare muscolo orbicolare al suo fondo. Nè la macerazione, nè la industria di felici injezioni poterono inoltre ad Azzoguidi giammai porre sott'occhio o le venose appendici, od i vasi vermicolari, quelle credute necessarie a' catamenii, questi alla nutrizione del feto, che, quando anche si concedessero, ben sarebbero nuovi a chi ben conosce la storia dell' arte. Incapaci le prime per la loro piccolezza a dilatarsi, mancherebbero i fonti de' corsi lunari se pronte non fossero le arteriose estremità: inutili i secondi perchè superflui, cui si presta invece ne'primi tempi la decidua Hunteriana, di cui Azzoguidi ne confermò la scoperta atta a bere il succo matrizio, mentre l' uovo non aderisce alla matrice, nè la placenta è sviluppata a segno di strettamente seco collegarsi. Non dimentico della fisiologia dedusse alle opportunità i più istruttivi corollarii, ed in particolare guisa si trattenne sul commercio della madre e figlio, difficile ed intralciata quistione, che pure con certa specie di vittoria proclamò non dipendente dal sangue, ma da tenue linfa, che benefica sfugge dalle capillari estremità. Sia lode all' Azzoguidi di avere sostenuta la più probabile e meno incerta delle opinioni ».

Nelle Memorie della Societa Italiana leggesi una dotta memoria di Paolo Mascagni, nella quale si contiene

una bella descrizione dell' utero umano, e di quello degli animali di diverse specie. Nella Miscellanea filosofico-matematica della privata Società di Torino, pubblicata nel 1759, leggesi un bel lavoro di Antonio Bertrandi col titolo: *Observationes de glanduloso ovarii corpore, de placenta, et de utero gravido.* Bonino rileva i meriti scientifici di questo lavoro, e ne fa conoscere l' importanza. Erano discordi gli anatomici sull' origine e sull' uso del corpo giallo; imperocchè Graaf, ed Haller, cui aderiva il Morgagni, sostenendo non trovarsi mai nelle vergini, era, soprattutto da Haller, creduto formarsi nel tempo della concezione dallo staccamento e dalla crepatura dall' uovo fecondato. Ma Bertrandi confutò questa opinione raccogliendo un gran numero di fatti, pe' quali provasi chiaramente trovarsi il corpo giallo anche nell' organo glanduloso delle ovaje delle vergini, nelle mule, ed in animali che non ancora aveano conosciuto il maschio, nè ancor concepito. Ma poichè non lo avea mai trovato nelle impuberi, sostenne svilupparsi il corpo giallo solo negli animali giunti alla pubertà, e nelle giovinette nelle quali cominciano a comparire i mestrui ed a farsi sentire lo stimolo di venere. Ecco anticipate le belle osservazioni de' fisiologi moderni intorno alla maturazione dell' uovo, ed al suo distacco indipendentemente dal concepimento. E così mentre rettificava i fatti, fu tanto vicino a cogliere il vero, e forse ne avrebbe strappato l' onore a' moderni anatomici, pure amò meglio di credere che il corpo giallo avesse nelle donne una funzione analoga a quella de' testicoli nell' uomo, e credè fino di avervi trovato un canale escretore ed un piccol foro. Buffon, che accoglieva e non esaminava i fatti, appoggiò sulla teorica di Bertrandi il suo famoso sistema sulla generazione.

In Leyda dal Sandifort venne pubblicato il dotto lavoro di Giovan Battista Paletta: *De structura uteri*, e nelle Memorie dell'Istituto Italiano fu compresa l'altra memoria sulla vescichetta ombellicale e sugli usi di esso nel feto. In queste due opere l'illustre anatomico milanese, mostrò a quanta perfezione possa l'umana industria arrivare, e come l'anatomia sia atta a chiarire i più difficili e complicati misteri delle funzioni del corpo umano. I lavori di Paletta furono ricevuti con quel favore che spontaneo si manifesta per le opere, che spingono la scienza per la perfezione, aprendo nuove vie sconosciute agli uomini mediocri e volgari.

Nè gli organi genitali maschili furono studiati con minor cura, e soprattutto con minor frutto. Chè basta citare le opere di Giovan Battista Bianchi: *De novis in genitalibus partibus* (Lucca 1747). G. B. Morgagni chiarì la esistenza delle glandule della corona del ghiande, e di quelle da lui osservate nel prepuzio, e diede degli organi genitali maschili una descrizione minuta, e ricca di ragguagli storici e critici. Le osservazioni e riflessioni sulla tunica vaginale del testicolo di Michele Girardi, nelle quali parla estesamente dei testicoli residenti nell'addome del feto, dell'ostio preparato al loro passaggio, del processo celluloso pel quale i testicoli discendono; della tunica vaginale che dice essere lo stesso peritoneo, del muco alla sua base, che diviene tela cellulosa, della tunica vaginale propria del testicolo, diversa da quella del funicello: parti tutte espresse in una maniera più ampia di quella di Hunter, del quale distrugge la principale idea, quella cioè del *gubernaculum testis*. Le osservazioni del Girardi non convennero con quelle di Brugnone e di Caldani, e si suscitò fra loro una discussione scientifica, onde il professore Parmense prese a criticare non solo alcune

cose insegnate dal Brugnone, ma anche da Caldani, sostenute da Giovanni Tumiati, le cui ricerche anatomiche pubblicate nel 1790 furono molto apprezzate e lodate. Le osservazioni del Girardi trovarono altresì due zelanti sostenitori stranieri, cioè il Calloud in Parigi, ed il Wrisberg in Gottinga, e le risarcirono dalla indifferenza con cui furono accolte nella sua patria. In sostegno poi di Caldani Pietro Antonio Bondioli, in opposizione alle idee del Girardi, descrisse tre tuniche ne' testicoli, cioè la vaginale comune, la propria del testicolo, e la propria del cordone spermatico. Anche Pietro Tabarrani pubblicò, negli Atti dell' Accademia de' Fisio-critici di Siena del 1767, alcune osservazioni intorno a' testicoli ed alla tenue membrana che si può separare dall'albuginea, che è la stessa della tunica vaginale e che arriva oltre l' epididimo. Nè Morgagni ha trascurato questi organi; ma gli ha esaminati e descritti con grande diligenza, e vi ha veduto un gran numero di nuove cose: tali per esempio gli orifizii de' piccoli condotti che si aprono sulla membrana mucosa che tapezza l' uretra, che sono più numerosi nella fossa navicolare, ed a' quali si è dato nome di seni di Morgagni. Brugnone, esaminando le vescichette seminali, e le quistioni dibattute fra Graaf e Swammerdam intorno al loro uso, prende a confutare gli argomenti contrarii di Hunter, e sostiene con belle ricerche anatomiche il sentimento di Falloppio, che scoprì le vescichette, poscia abbracciato da Graaf, cioè che servano a conservare il seme segregato da' testicoli. Egli inoltre fece belle ricerche sulla posizione de' testicoli nel feto, sulla loro discesa nello scroto, e sull' origine ed il numero delle tuniche, nelle quali sono contenute. Infine di grande importanza per le nuove ricerche, e per lo spirito indagatore, è l' opera che

Giovan Battista Paletta pubblicò la prima volta in Milano nel 1774, e che quindi fu compresa da Sandifort nella sua raccolta, col titolo: *Nova gubernaculi testis Hunteriani, et tunicae vaginalis anatomica descriptio*, nella quale con tanto studio e diligenza esamina e descrive queste parti, che giustamente fu dagli anatomici ricevuto come un lavoro utile ed importante.

Art. 4.°

Anatomia Chirurgica.

A misura che il patrimonio delle scienze si accresce, l'industria dell'uomo va disponendo le conquistate verità in maniera da farle servire alla immediata applicazione alla pratica. E così via via migliorandosi le condizioni umane, si stabilisce quel solido progresso, che diminuisce le imperfezioni dell'uomo, ed aumenta la prosperità civile delle società. Per questa legge naturale sono surte le tante applicazioni delle scienze all'uso pratico, e l'uomo si ha creato nuovi metodi, nuovi strumenti; e l'industria dell'artista si è spinta innanzi al lume della fiaccola dello scienziato. Così appunto la chirurgia ogni giorno migliorava nelle cognizioni e nei mezzi con l'ajuto dell'anatomia; e per questa ragione medesima dovea risultare come estremo punto di sapienza pratica il disporre in tal modo le cognizioni anatomiche, da farle immediatamente servire alla loro applicazione alla chirurgia.

Ecco com'è surta quella scienza, che si è detta *Anatomia chirurgica;* non nuova pe' fatti, ma nuova per la disposizione di essi, e per la loro applicazione. Ed anche questa scienza è surta in Italia, dove ogni più utile concetto più sollecitamente sviluppa. E per pro-

vare ciò bastano due soli nomi, Malacarne e Scarpa.

» Malacarne, dice Dezeimeris, ha il merito di aver compreso la necessità di un' anatomia chirurgica, opera nella quale si riuniscono tutt' i lumi che l' anatomia può fornire alla chirurgia ». E tutte le opere del Malacarne mostrano uno scopo premeditato dall' Autore di applicare le cognizioni alla pratica. Ma se egli si fosse soltanto a ciò limitato, non avrebbe fatto che imitare molti altri; bensì scrisse appositamente de' lavori, e creò definitivamente l' anatomia chirurgica. Fin dal 1794 egli pubblicò in Venezia i *Ricordi di anatomia traumatica*, ne' quali stabiliva le prime linee di questa branca delle scienze. Nel 1801 e 1802 pubblicò in tre parti i *Ricordi di anatomia chirurgica*, in cui estese i principii pria stabiliti, e fondò così una scienza che i moderni han portata a tanta perfezione.

Anche Antonio Scarpa in tutt' i suoi lavori mirò a questo scopo. « Pratico abile, dice Begin, ed osservatore esatto del pari che laborioso, Scarpa dev' essere ritenuto fra gli uomini dell'epoca attuale, che hanno più contribuito a' progressi della chirurgia. I suoi lavori hanno esercitato la più felice influenza sul modo di studiare le affezioni, che formano il dominio di questa parte della medicina. Egli le ha specialmente considerate sotto il rapporto anatomico, e per la maggior parte di esse ha dato le descrizioni più particolarizzate e più compiute di quante se ne avevano precedentemente. L' anatomia chirurgica, che ha impresso ne' nostri giorni una direzione particolare alle ricerche de' chirurgi, deve i suoi primi sviluppamenti a' lavori di Scarpa, e forma in qualche modo il carattere distintivo delle sue produzioni. Unendo all' amore delle scienze un gusto squisito per le belle arti, l' Autore le ha quasi tutte adornate d' incisioni degne di essere citate come modelli

di esattezza, di eleganza e di purezza. Le tavole che rappresentano i nervi del cuore, quelle che accompagnano i trattati delle ernie e degli aneurismi sono riposte con ragione nel numero delle produzioni più perfette in questo genere ».

Riguardo al merito delle figure che danno tanto lume all'anatomia chirurgica, Scarpa non solo era felice disegnatore, ma ebbe la fortuna di trovare in Anderloni un esecutore ingegnoso. « Felice, dice Carron du Villars, è l'alleanza di due uomini di genio nella loro cooperazione ad un'opera scientifica. Scarpa ed Anderloni, i cui nomi sono ormai inseparabili, han creata la scienza grafica in ciò che concerne l'anatomia ».

A questi bei nomi bisogna aggiungere quelli della maggior parte de' chirurgi del tempo, e specialmente quel Giovambattista Paletta, il quale facendo andare sempre l'anatomia di pari passo con la chirurgia, contribuì a questa naturale alleanza, alla quale dobbiamo molti novelli metodi operativi, e la rettifica degli antichi.

Art. 5.°

Anatomia patologica.

Le leggi della natura sono così immutabili e di un tipo così costante, che si può senza alcuna esitazione tener per fermo ch'esse non s'infrangano mai, e che la deviazione, la quale talvolta si vede, sia apparente e non reale, e sia relativa alla nostra corta intelligenza, e non assoluta. Fra queste leggi conviene comprendere ancor quella, che la umanità presa nella intera sua vita e nella successione de' secoli percorre le medesime fasi della vita degl'individui. Ha quindi la sua gioventù,

la sua virilità, la sua vecchiezza; le sue facoltà si sviluppano successivamente; ciascuna età ha una funzione più vivace; soffre le alterazioni delle malattie; si arresta nel suo sviluppamento; perde la sua forza e s' indebolisce, per rivivificarsi co' farmaci del tempo e delle istituzioni, e rifiorire di tutta la sua bellezza e la sua forza; e senza di quei violenti e generali cataclismi, i quali somigliano alle malattie che scuotono il fondamento della vita, e mutano in gran parte le condizioni dell' intero organismo, essa non perde mai i frutti dell' intelligenza, e ne va crescendo col tempo il patrimonio e l' estensione.

E poichè nella vita dell' individuo vi è una parte mutabile, che può essere più o men bella, più o men luminosa, più o men lieta o gaja; così pure la umanità nel percorrere i suoi periodi può arrivare ad alcuni apogei di gloria, di grandezza, di bellezza, di moralità; perfezionare le sue istituzioni politiche di accordo co' bisogni vitali della sua età; rendere fiorente la sua esistenza di tutta la venustà delle forme, con l' ajuto delle arti belle, e co' misurati voli di una casta immaginazione; e rimaner tracce di buon gusto, di sentimenti profondi, e di slanci stupendi ne' campi della filosofia, della politica, della poesia, e di tutte le arti belle. Ma la parte fisica della vita, quella che costituisce il temperamento della costituzione degl' individui del pari che quella della intera umanità, ha un tipo più stabile, e deve percorrere successioni determinate ed invariabili. É questa la parte che riguarda la fisica dell' universo, e le successive cognizioni che si acquistano sulla struttura de' corpi, sulle loro facoltà, sulle loro deviazioni, sulla stessa loro natura. Indarno i lodatori de' tempi trascorsi per questa parte elevano altari a' loro Aristoteli, a' loro Ippocrati, a' loro Galeni. Eglino do-

vranno piegare la cervice umiliata dinanzi alla prepotente forza de' fatti.

Di tal natura conviene ritenere nella scienza dell'uomo tutto ciò che ha riguardo alla struttura del suo corpo. Che cosa sono le vantate cognizioni della Scuola Alessandrina innanzi alla scienza di Falloppio che ne era idolatra? A quanta miseria non si riduce l'adorata opulenza di Galeno innanzi agli anatomici del secolo decimosesto, che volevano parlare in nome di lui? Che cosa diviene Mondino a fronte di Realdo Colombo, di Fabrizio e di Eustachio? E che cosa sono questi stessi innanzi a Malpighi e Morgagni? Di conserva alle cognizioni intorno la struttura degli organi ne andavano alcune altre, che riguardavano le alterazioni morbose degli organi istessi. E comunque queste una volta fossero state immaginate negli umori, o negli atomi; dopo fossero state concepite nelle affinità de' principii, e nei rapporti fisici e matematici delle ruote dell' organismo; ed ora studiate da Benedetti e da Benivieni, quindi esaminate successivamente da questo e da quell' altro anatomico, tuttavia progredivano lente come le funzioni, che han bisogno di una protratta virilità per arrivare al compiuto sviluppamento. Ed a questa pienezza di vita, di forza e di manifestazione arrivarono al decimottavo secolo in Italia, e per opera di Giovambattista Morgagni.

Morgagni profondo conoscitore di tutto ciò che si era fatto prima di lui per istabilire le basi dell' anatomia patologica, aveva soprattutto assai frequentemente per le mani il *Sepolcreto* di Teofilo Bonet, vasto magazzino di fatti raccolti con poco o niun ordine, e spesso senza la critica conveniente. L'illustre Italiano vide quale vantaggio si sarebbe recato alla scienza se profittando di tanti fatti, ed aggiungendovi quelli della estesa sua

pratica, e gli altri che avea raccolti da' suoi maestri Albertini e Valsalva, avesse proccurato di scoprire le cagioni di un gran numero di malattie, esaminando i disordini interni, sorprendendo tutt' i guasti che avvengono nella organizzazione sotto la influenza de' morbi, ricercando le cagioni, per dir così, materiali della morte in molte malattie acute, seguendo l'origine ed il corso di molte produzioni morbose, studiandone la natura, i rapporti, le cagioni generali e diatesiche, le locali e traumatiche, e così riducendo la patologia a parche deduzioni di fatti. Ecco l'ultimo tracollo dei principii astratti e dottrinali; ecco l'ultimo scoglio che fece naufragar per sempre i vizii immaginarii degli umori elementari sostenuti da' Galenici. Così i Medici Italiani fossero stati sempre saldi a tali principii! Eglino non avrebbero forviato per campi immaginarii dietro la labile scorta di romanzi dottrinali, che loro vennero dalla Scozia.

Morgagni avendo concepito questo disegno ne avea fatto parola nelle notizie biografiche da lui pubblicate sull'illustre suo precettore Valsalva (1). Ma distratto dalle tante sue cure, e da altri suoi scientifici lavori, ed arrivato oltre il decimoquinto lustro dell' età sua pareva averne deposto interamente il pensiero. Tuttavia trovandosi a sollevarsi dalle sue cure in una campagna nel tempo delle vacanze, ivi un Giovine medico molto

---

(1) Queste notizie furono da lui pubblicate nel 1718, ed afferma che si trovava aver raccolto un numero grandissimo di osservazioni di anatomia patologica, e che si apprestava a dare al pubblico un lavoro speciale sopra questa materia; affermando aver egli dirette alcune di quelle osservazioni ad uso scientifico, e soggiugnendo *ut alias habeant, si vita suppetet, operam dabo.*

istruito gli ridestò quel pensiero, e poichè poco ci voleva per solleticare quell'animo volenteroso, riuscì a determinarlo ad occuparsi del lavoro. Morgagni cominciò quasi per saggio a trattare l'argomento per mezzo di lettere, le quali via via arrivarono a settanta, e dopo stimolato dal giovine medico, che se ne mostrò innamorato, le distribuì in cinque libri, e quasi ottuagenario le pubblicò. La sua opera fu accolta con grandissimo applauso in Italia e fuori, e tosto se ne fecero molte edizioni. Nel primo libro trattò di quel ch'è relativo a'mali del capo; nel secondo a quei del petto; nel terzo a quelli dell'addome; nel quarto alle malattie chirurgiche ed universali; e nel quinto comprese le appendici o addizioni a' precedenti trattati.

Le settanta lettere di Morgagni contengono le osservazioni di Valsalva, quelle a lui comunicate da varii amici, ed il maggior numero appartiene a lui stesso. È incredibile lo scrupolo ch'Egli pose nell'assicurare l'autenticità delle osservazioni, primo ed importantissimo scopo al quale mirò costantemente, congiugnendo i pregi di perspicace osservatore a quelli d'ingenuo narratore. Seguono alle osservazioni le sue note, nelle quali spiega una sterminata erudizione, e spesso si vale della raccolta di Boneto, e corregge e rettifica e spiega e critica e condanna quanto vi trova di erroneo, d'insufficiente, di dubbioso e di falso. Così chè non solo egli dovè stabilire le fondamenta della scienza e ridurle al verace loro scopo; ma dovè in qualche modo rifare il passato, e ridurre al loro giusto valore la immensa serie di osservazioni ammassate in diversi tempi, per lo più incompiute, spesso senza scopo, e talora senza criterio. E se il titolo dato all'opera sembra promettere più di ciò, che possa dare la scienza, convenendo quasi tutti essere difficilissimo, anzi impossibile,

che l'anatomia possa scoprire le cagioni e le sedi di tutte le malattie, pur tuttavia la lettura dell'opera mostra con quanta severità Morgagni ha proceduto per non incorrere in questa deviazione, così che ognuno si convince aver egli adempinto alla sua promessa: imperocchè intendeva di limitarsi a *ricercare* con diligenza e con molto acume d'ingegno le cagioni e le sedi dei morbi, sia che la ricerca facesse conseguire l'intento, sia che riuscisse frustranea ed inefficace.

Morgagni nelle sue lettere dedicatorie ha esposto il suo disegno generale, ed ha esaminato le principali opposizioni, che possono farsi alle ricerche di anatomia patologica. Egli riconosce potere questa dare occasione a molti sbagli, non bene giudicandò di lesioni forma tesi negli ultimi istanti della vita o dopo la morte, ovvero attribuendo all'azione morbosa ciò che appartiene alla cattiva cura; o ritenendo come cagione del male ciò ch'è effetto di altre malattie, che uccidono indipendentemente dalle malattie in corso. Ma cerca con ogni diligenza di evitar questi scogli, tanto con la somma perizia della struttura regolare delle parti, quanto col moltiplicare i fatti analoghi, col tenere a calcolo le precedenti cause delle malattie, e la serie e l'ordine dei sintomi, e soprattutto confrontando i vizii scoperti nei cadaveri con ciò che precedè il male; e bene indicando ciò che stabilmente si trova in tutt'i cadaveri di que' che soffersero malattie simili, e quel che vi si trova straordinariamente, raramente, o almeno non di frequente. Quindi giustamente egli stesso dice che il suo lavoro si propone di porre in chiara luce l'istoria della natura col mezzo delle osservazioni.

Nel confutare l'opinione di coloro che stimano inutile l'anatomia patologica sol perchè non potrebbe svelare le alterazioni delle occulte conformazioni di particelle

invisibili, ne' cui legami e movimenti, e nelle forze che li producono, consistono i fenomeni dello stato sano e morboso, egli conviene sulla impossibilità di acquistare simili conoscenze, ma dimostra che quelle recondite alterazioni morbose divengono cagioni di morbosi cangiamenti, e di disordini organici evidenti, donde derivano molti fenomeni morbosi, e la cui cognizione costituisce una gran parte della scienza. Che se non si conoscono le cagioni invisibili, e se per mezzo dell'anatomia non si può saper tutto, non debbesi perciò disprezzare tutto quel molto, ch'è possibile di sapere. E la cosa medesima risponde a coloro che dichiarano inutile l'anatomia patologica sol perchè conosciute molte cagioni di morbi, tuttavia il medico si trova nell'impossibilità di sanarli. E la cognizione della diagnosi e del pronostico forse è nulla per la scienza? Ed anche la cognizione della incurabilità di alcuni morbi non riesce proficua all'umanità, risparmiandole inutili sofferenze e cure inefficaci? E quante altre cagioni morbose non isvela l'anatomia patologica, le quali son suscettibili di cura? Per piccolo che sia il numero di queste non compensano esse ampiamente le ricerche infruttifere che si fanno per alcuni morbi? Di poco conto si vorrà ritenere un mezzo che conferma i sintomi conosciuti di alcune malattie, o li rende dubbiosi e ne indica altri meno incerti, o ne suggerisce alcuni nuovi o poco noti, per discernere una malattia oscura, o riconoscerne la sede?

Per ottenere compiutamente l'intento Morgagni espone moltissime osservazioni singolari e rare, ma non isdegna le osservazioni comuni quando sono acconce ai suoi fini: imperocchè, come Egli medesimo dice, ebbe in pensiero non già di destare l'ammirazione, ma d'inse-

gnare le cose più utili. E poichè dirigeva la sua opera alla gioventù trovava più giovevole dimostrar con l'anatomia le cagioni delle malattie comuni che si presentano sovente nell'esercizio della medicina, anzi che quelle di un piccol numero che forse molti medici non vedranno giammai. In tal modo Egli dava compimento alla medicina Ippocratica: imperocchè que' sagaci Italo-Greci aveano osservato con diligenza inesprimibile tutto quel, che succede nel corso della vita; aveano ben ravvisata la fisonomia del morbo ed ogni sua esterna apparenza, e le sue leggi e 'l suo corso; ma nulla aveano potuto conoscere delle sue cagioni interne, della sua sede, delle lesioni materiali, delle alterazioni dell'organismo. Quindi mancava alla medicina antica la più importante parte della notizia del morbo, e questo vuoto col soccorso de' fatti osservati prima di lui, e con quelli da lui veduti, fu in gran parte ripianato da Morgagni, od almeno nel modo più retto seppe egli concepire questo bisogno, ed in gran parte soddisfarlo. Quindi ho detto in altro mio lavoro, che Morgagni debba riguardarsi come il colosso della retta osservazione nel secolo decimottavo. Ippocrate si era limitato ad indagare gli atti della vita nelle condizioni morbose; Morgagni seguendo la stessa strada e con la face della stessa filosofia volle sorprendere le cagioni interne o gli effetti degli atti morbosi: Ippocrate dipinse i fenomeni; Morgagni ne ricercò l'origine: Ippocrate creò la medicina; Morgagni l'avviò al suo perfezionamento: quello esaminò i sintomi; questi riferì i sintomi alle alterazioni organiche svelate nel cadavere. Chi riunisse le opere d'Ippocrate a quelle di Morgagni sulla sede e le cagioni delle malattie anatomicamente indagate, specialmente per la patologia, potrebbe fare a meno di un

gran numero delle opere scritte ne' ventidue secoli, che hanno diviso i due colossi della scienza di osservazione (1).

Non vi è dubbio che Morgagni surse in un tempo maturo, quando la raccolta era ubertosa, e solo mancava una mano maestra che sapesse disporre i fatti per istabilire la scienza. Ma non ancora era surta questa scienza, e quindi quella mano dovea essere diretta da un senno creatore. « Era novella, dice anche il Cortese, la scienza, ove la sottile e dotta anatomia fosse sistematicamente applicata alle patologiche condizioni del corpo umano; ove alla fedele esposizione de' sintomi che precedettero fossero con sì ingenua lucidezza messe a riscontro le cause apparenti della morte seguita: ove da ultimo nella considerazione de' fatti fosse versata la dovizia di una erudizione non esuberante, ma del tutto acconcia ed illustrativa, era opera certamente sublime, ed accomodata soltanto alla mente altissima di C. B. Morgagni. Forse a questa gloria avrebbe partecipato quell' acutissimo Santorini con le sue osservazioni anatomico-mediche, le più complete (io credo) che in siffatta materia si potessero rinvenire. Ma dappoichè quell' aureo Manoscritto rimase sempre deposito ignoto ed infecondo di Biblioteca recentemente dispersa, la palma è tutta rimasta al Morgagni. L' opera *De sedibus, et causis morborum* è una fonte inesausta, a cui si satollano gli scrittori di patologiche discipline, il deposito di una dottrina invariabilmente fruttifera a' pratici, che non teme ingiurie di tempo o versatilità di sistema, e

---

(1) Intorno alla medicina Ippocratica ed allo spirito di essa conservatosi sempre in Italia. Memoria che ottenne il premio fondato dal Consigier. Frank nel primo Congresso degli Scienziati Italiani, Torino 1841.

confrontata con le più recenti trattazioni di patologica anatomia, folgoreggia non altrimenti che uno di quei giojelli inestimabili, a cui l' antichità dell'incastonatura non invilisce il valore » (1).

Illustri stranieri in ogni tempo han largheggiato giuste lodi al nostro Morgagni, e non ha guari Pruys-van der-Hoeven sostenne in Olanda, che il dotto Italiano non solo era stato un ottimo critico, ma avea dimostrato con l' esempio come dovea lavorarsi un' opera importante, e si duole perchè mentre tutti la lodano d' altronde pochi la leggano, mentre nasconde un tesoro di medicina pratica. Dopo ciò sembra impossibile che si possa scrivere una Storia dell' arte senza parlare di Morgagni! E pure taluni hanno obbliato un gran nome per impicciolire sempre più i loro lavori al cospetto dell' imparzialità e del buon senso; e lo han fatto in un paese ed in un tempo, in cui Dezeimeris lodava Valsalva per aver prodotto un discepolo immortale, e soggiungeva che in Morgagni non si sappia se più ammirare l' esattezza rigorosa, che pose in tutte le sue descrizioni, l' erudizione ed il candore col quale conserva a ciascuno l' onore delle scoverte che gli appartengono, o l' attenzione e la perspicacia, con le quali mostra le conseguenze pratiche delle disposizioni anatomiche da lui svelate. Fournier mette Morgagni al di sopra di tutt' i cultori di anatomia patologica, e lo riguarda come osservatore di primo ordine pel numero e per la importanza delle osservazioni da lui stesso raccolte, per le induzioni veramente mediche che ne ha tratte, per la perspicacia delle sue riflessioni, e per la immensità

---

(1) Della influenza della Scuola anatomica Padovana ne' progressi dell'anatomia in Europa. Orazione del dot. Fr. Cortese. Padova 1845.

della sua erudizione. Ed infine Bricheteau afferma che nel secolo XVIII niuno si è mostrato eguale a Morgagni, perchè non vi è cosa più metodica della sua maniera di aprire i cadaveri, e non vi è cosa più giudiziosa e più savia delle induzioni, che tira dalle alterazioni osservate dopo la morte.

Sprengel avea lodato in Morgagni la singolare modestia di riguardare come una continuazione o una dilucidazione della compilazione di Boneto la sua opera immortale, che chiama onore non solo dell' Italia, ma del secolo intero; e soggiugne che l' immenso tesoro delle osservazioni originali, la finezza del criterio, la vastità della erudizione dichiarino quell' opera superiore a quelle di tutt' i predecessori, avendo dati innumerevoli schiarimenti alla patologia ed alla terapia. Kuhnholtz poi loda soprattutto Morgagni per aver saputo nel suo lavoro rispettare i limiti della filosofia medica, e crede che gli anatomo-patologisti moderni non avrebbero oltrapassati questi limiti, se avessero saputo meglio leggere e meglio comprendere quest' Autore eccellente.

Che se volessi intraprendere la fatica di far minimamente conoscere e lo sterminato numero di osservazioni nuove da Morgagni raccolte, e 'l giudizio portato sulle antiche, e la rettifica fatta di moltissime di esse, e le sottili investigazioni praticate, e le nuove e savie conchiusioni che ne trasse, ed il lume che sparse sulla pratica, ed i pregiudizii che distrusse, darei mano ad un' opera impossibile. Basti dire soltanto che dal 1760, anno della pubblicazione della grande opera, comincia realmente la novella epoca di osservazioni e di esame, la quale si sostenne in Italia da tutta la generazione che immediatamente seguì. E se Lieutaud in Francia cercò di battere la stessa strada con auspicii meno felici; se Bichat e Corvisart e la bella schiera di Fran-

cesi, che tanto bene fece alla scienza nel principio di questo secolo, ordinò meglio l'anatomia patologica, le diede una disposizione scientifica, e ridusse a famiglie le alterazioni, le lesioni, ed i vizii organici, ciò potè fare col soccorso dell' anatomia generale e della fisiologia non ancora levate a tanta altezza ne' tempi di Morgagni. Ma tutti dovettero confessare che il grande Italiano aveva in ogni cosa presentati materiali preziosi, e se invece di lettere avesse Egli voluto dare al lavoro l' ordine di una trattazione scientifica avrebbe assai poco lasciato alla investigazione de' moderni. E Bertin era tanto convinto di ciò, che volendo nominare Corvisart col massimo onore, non lo sa chiamare diversamente che *il Morgagni della Francia.*

Fa quindi meraviglia che taluni, sebbene accreditati e coscienziosi scrittori, abbiano voluto stabilire un' origine recente a talune scoverte di anatomia patologica. Si è detto per esempio che la *melanosi* sia stata la prima volta descritta da Laennec, o da Dupuytren. E quando Morgagni descrive (Ep. I. Art. 15) un colorito fosco e nereggiante nella interna superficie del cranio, e lo crede effetto di morbo, e ne trae argomento per confutare coloro, che lo avrebbero attribuito al fumo di tabacco colà penetrato; — e quando descrive i polmoni come macchiati d' inchiostro, o nerissimi, o con punti nereggianti (Epis. III. art. 4. Epis. XVII. art. 6. 21; Ep. XX. art. 43; Ep. XXI. art. 35; Ep. XXX. art. 4.); — e quando parla dell' annerimento di un lobo cerebrale non derivante dal sangue (Ep. IV. art. 16); — e quando del fegato nero (Ep. XXII. art. 10. Ep. XXXVIII. art. 10); — e della milza nerissima (Ep. XVIII. art. 30. Ep. XXI. art. 17); — di una vescichetta occupata di un globo nero col centro nero-gialloguolo sotto l' ovaja di una donna (Ep.

XXI, art. 24) ; — de' corpiccinoli prominenti sulla superficie dell' ileo nella parte ch'è attaccata al mesenterio, e che *per la grossezza, per la forma e pel colore* somigliavano a'granelli della polvere d'arme da fuoco : tutte queste osservazioni non provano forse ad evidenza , che Morgagni avea esplorato il fatto della melanosi diffusa e della circoscritta , e se non le avea dato nome , nè aveane formato un prodotto morboso speciale , non avea mancato di portarvi tutta l'attenzione ? E di altre materie coloranti si trovano tracce evidenti in quell'opera egregia. Quando descrive la sostanza gialla trovata presso la glandula pineale, e dice che schiacciata fra le dita dava sensazione come vi fossero mischiati granelli di arena (Epis. I. art. 10) ; — quando parla di una materia che crede puriforme , e che vide sparsa sulla parte esteriore e superiore della pia madre , e colorita in giallo (Ep. I. art. 12) ; — ed altre volte parla di materie colorite di egual natura , Egli espone fatti , i quali se non hanno tutta l' analogia con la *cirronosi* di Lobstein , perchè non vi è indicato il color *giallo dorato* , nè furono trovate nei neonati , come osservò il professore di Strasbourg, tuttavia presentano con quella molta somiglianza. Chiaramente poi ha osservata e descritta la *cirrosi* del fegato , il che è ricordato dallo stesso Bouillaud. E passo passo si trovano descritte materie albuminoidi da Morgagni esaminate col calore e con gli acidi ; e materie gelatiniformi ; e tutte le specie di pus descritte da'moderni, nè mancano indizii di avere trovata la materia, alla quale Laennec diede nome di colloide. E calcoli di qualunque composizione , di qualunque forma , in tutt'i punti del corpo, compresa la milza, per la quale i suoi esempii sono particolarissimi ; e trasformazioni ossee (finanche nel cuore) , cartilaginee, ligamentose,

ec. ec.; e depositi calcari di ogni genere; e ulceri, e scirri, e cancri, e tubercoli, e aneurismi, e varici, ed alterazioni di ogni natura si trovano descritte con le loro varietà, co' loro sintomi, co' loro passaggi, coi loro esiti.

Fa meraviglia altresì come un uomo tanto coscienzioso e tanto distinto qual'è Clark, e che scrisse un lavoro così dotto intorno alla tisichezza polmonare, parlando de' tubercoli si contenti di citare Silvio de Leboe, Desault de Bordeaux, Stark, ed altri, e di Morgagni non faccia neppur parola. E pure avrebbe potuto trovare molti fatti negli Autori Italiani dal XVI secolo in poi, i quali provano, che questo fatto patologico era stato abbastanza esaminato. Ma se voleva dimenticare questi non poteva trascurare un osservatore così diligente ed uno scrittore così esatto, il quale comunque credesse al contagio della tisichezza polmonare, e con ripugnanza ne esaminasse i cadaveri, pure non trascurò l'osservazione, e fece menzione de' tubercoli fin dalle prime linee della prima sua lettera, ove parlando della osservazione di Valsalva sopra un giovanetto che avea perduti due fratelli tisici, e che morì per malattia encefalica, descrisse un tubercolo che trovò alla parte superiore del polmone diritto, ed annunziò il modo come procede la fusione di queste maligne produzioni, dicendo che era quasi del volume di una noce, e che in esso erano piccole cavità ripiene di una materia, che in colore ed in mollezza si assomigliava alla sostanza midollare del cervello. E nelle Epis. XVII. art. 25; XX. art. 49; XXVI. art. 29; LI. art. 17, 20. LIII. art. 16; LX. art. 2, e soprattutto nell'Epis. XXII. quanto spesso non descrive tubercoli in tutti gli stadii, in tutte le forme, in tutt'i gradi; miliariformi, induriti, ammolliti, fusi, degenerati, in caverne, ec.

ec. Ed in tutte le altre sue Epis. non parla di molti tubercoli trovati anche in altre parti, come nel fegato ove erano suppurati in un individuo, che avea i polmoni seminati di tubercoli nello stato di crudità ed in quello di fusione (Ep. LI. art. 10); — come nella superficie degl' intestini, dell' utero, e delle vesciche biliare ed urinaria in una fanciulla, che li avea nel polmone (Ep. XXII. art. 18): ec. ec.? Non si appartiene a Morgagni l'osservazione, che le maggiori vomiche sieno situate posteriormente a' lobi superiori de' polmoni, soprattutto al lobo sinistro? In somma se Morgagni in vece di abbracciare tutta la vasta estensione della scienza, avesse scritto un trattato isolato su' tubercoli, avrebbe potuto raccogliere poco meno di ciò, che si è osservato da' moderni. Morgagni inoltre ha verificati casi evidentissimi di suppurazioni e di ascessi polmonari diversi dalla fusione tubercolare, comunque Laennec creda quella suppurazione estremamente rara, e supponga che Morgagni abbia prese le vomiche per ascessi. Da ultimo fu il primo ad illustrare maestrevolmente la tisi laringea e la tracheale.

Egli il primo, seguito da Haller, da Sandifort e da altri, volle spiegare le acefalie incompiute per una idropisia del cervello, la quale dopo aver distrutto il cervello col suo inviluppo osseo, e con le membrane, ha prodotta la dissoluzione, ed il riassorbimento di tutte le parti che mancano. Trovò in un feto la compiuta mancanza del midollo spinale (*amielia*). Riferisce molti casi d' induramento rosso del cervello, de' quali Lallemand si vale nella sua opera. A Morgagni dobbiamo l' osservazione dell' induramento delle valvule semilunari (Ep. XXIII, art. 8, 9), d' onde risultavano alterazioni di respiro, senso di soffocamento ad ogni sforzo o cambiamento di posizione, ed alcuni altri fe-

nomeni che si osservano nell'*angina pectoris*, fenomeno ch' egli chiamava *spasmo di cuore*, nel che fu imitato da Murray. Ed altre alterazioni organiche, onde risultavano analoghi fenomeni, chiarisce nell'Ep. XXVI. art. 33, 34, in un uomo sessagenario, in cui trovò dilatazione dell' aorta, ineguaglianze nell' interno di essa, durezza delle di lei tuniche: più una qualche dilatazione del ventricolo sinistro del cuore, l' ingrossamento e la durezza delle valvule sigmoidi e mitrali, ed una densità preternaturale degli orli delle valvule semilunari ed il loro indurimento. Egli è stato uno dei primi a descrivere la rottura del ventricolo sinistro del cuore, comunque Portal se ne faccia un vanto in una memoria pubblicata 24 anni dopo quella di Morgagni. Egli egualmente fu il primo a riconoscere la mollezza delle fibre muscolari, e soprattutto di quelle del cuore ne' soggetti molto pingui, ed ha bene esaminate le congestioni morbose di adipe o sopra il cuore, o nella sostanza stessa di quest' organo. Distinse da'veri polipi, che dichiarò estremamente rari, quelle concrezioni fibrinose, che si trovano nel cuore, e che si formano o nel momento della morte, o poco dopo, ed alle quali per la prima volta fu dato il nome di polipi da' nostri Bertoletti e Pissini. Fu del pari il primo a paragonare l' ipertrofia del cuore all' aumento di nutrizione, che avviene in tutti gli organi, e specialmente ne' muscoli esteriori abitualmente sottoposti ad un esercizio eccessivo, pel quale molto sangue affluisce nel loro tessuto. Egli, al pari di Valsalva, ha veduto il cuore, e le vene distese da' gas. Egli ha registrato casi di aneurisma falso o di semplice dilatazione di tutte le tuniche, già osservati e descritti da Lancisi. Ha trovato casi di rottura del pericardio nell' aneurisma del cuore. Fu quegli che tanto bellamente paragonò le macchie di un

bianco giallastro molto denso, e prominenti, che trovansi nell' interno del tronco dell' aorta, alle gocce di cera rese concrete: la qual cosa fu molto lodata da Senac, e quindi da Cruveilhier e da altri. Notò che quando raccogliesi pus nelle vene, se ne trovano depositi più o meno numerosi in altri organi. Non gli erano ignote le alterazioni che riferisconsi alla flebite, sebbene ne ignorasse la natura. Descrisse l' enfisema polmonare come condizione anatomico-patologica trovata negli asmatici. Dopo Ippocrate è il primo fra' moderni a ricordare la succussione come mezzo diagnostico, e l' ascoltazione in alcuni casi di pneumotorace, di empiema, ec. Parlò dell' ossificazione delle arterie coronarie, della pleura, de' bronchi, del corpo tiroide, dell' aracnoide, delle parotidi, dello stesso parenchima polmonare, e trovò una membrana ossea nel luogo della retina. In un caso la coroide era applicata in tutta la sua estensione sopra una lamina ossea sottilè, la quale cominciando dalla inserzione del nervo ottico arrivava fino alla cornea, ove aderiva intimamente all' uvea. Dopo Francesco Catti (1) dotto anatomico na-

---

(1) Quando nel terzo volume di queste Storie io parlai degli anatomici Italiani, mi contentai di ricordare solamente il nome di *Francesco Catti*, e poichè lo aveva trovato citato nell' indicato modo, ed altrove aveva trovato Francesco Gatta Lucano, credei che si fosse trattato di due anatomici diversi. Fui tratto in questo equivoco per non aver potuto avere per le mani le opere anatomiche di quell'egregio osservatore, e cominciai ad avvedermene quando lo trovai citato da Morgagni; quando lessi che Cruveilhier lo lodava come il primo che aveva parlato dell' utero bipartito, e che aveva veduta l' ossificazione della dura madre sin dal 1557, e che tanto Cloquet, quanto Bricheteau citava questa stessa osservazione. Dopo ciò è facile concepire con quanto diletto io lessi non ha guari le notizie raccolte dal prof. *Stefano delle Chiaje* intorno Francescantonio Catti, da lui lette all' Accademia Reale delle Scienze e delle quali notizie sono state pubbli-

politano del secolo XVI Morgagni descrive più esattamente le incrostazioni ossee nella dura madre, del che è lodato da Cloquet, da Bricheteau, da Cruveilhier e da altri. Egli ha osservato l' ossificazione delle valvule tricuspidi; e quella delle valvule dell' arteria polmonare in una giovinetta, nella quale le valvule erano talmente ammassate ne' margini, che lasciavano appena un' apertura quanto una lenticchia pel passaggio del sangue. Riferisce l' esempio di una peripneumonia determinata da lamine ossee della pleura, sulle quali sporgevano delle punte che avevano irritati i polmoni, ed avevano prodotto uno stato infiammatorio mortale. Descrisse le trasformazioni di ogni genere, finanche la trasformazione tendinosa delle fibre del cuore, e la trasformazione cutanea, e quindi le produzioni pilose tanto cistiche, quanto membranacee, e fra le altre quella osservata nella spessezza della tenda del cervelletto, e la cisti pilosa dell' ovaja. Descrisse esattamente i tumori cistici, i lipomi, i sarcomi, ec., ed ha veduto i vasi sanguigni intrecciarsi sulle tuniche de' tumori cistici, ed ha descritto gli steatomi in modo così bello ed originale, che Monfalcon lo cita come modello di esattezza, e Chopart lo ha quasi tradotto nel suo *Essai sur les loupes.* Ha trovato la dilatazione dell' azygos e la sua rottura, la corrosione della superficie interna dell' e-

---

cate nel Rendiconto dall' Accademia stessa quelle che riguardano l'autore e le sue opere, promettendo in una seconda memoria di fare rilevare tutte le scoverte eseguite dall' anatomico napolitano. Ho potuto dopo ciò vedere per cortesia dello stesso delle Chiaje quelle opere tanto desiderate, e che egli acquistò dalla Biblioteca di Cotugno. Nelle addizioni che farò a queste Storie parlerò quindi di questo distinto anatomico con quella estensione che merita.

stremità della vena cava superiore, e riconosciuto che di tutte le vene del corpo quelle degli organi genitali sono più disposte a divenir varicose. Egli col suo maestro Valsalva furono fra' primi, che determinarono la importanza della pneumonia nel quadro nosologico: imperocchè mentre prima confondevasi con la pleuritide, que' due accorti Italiani raccolsero le prime osservazioni, con le quali mostrarono la pleura sanissima, ed affetti i soli polmoni in alcuni casi di dolori laterali. Morgagni il primo ha riconosciuto quel modo particolare di indurimento, che invade i polmoni dopo l'infiammazione di questo viscere, nel quale il polmone sembra aver la consistenza del fegato, e che si chiama impropriamente epatizzazione del polmone. Ha osservato l'ernia della linea alba prodotta da follicoli adiposi ipertrofici. Ha veduta la perforazione degl' intestini in seguito di dissenteria, ed il versamento delle materie intestinali nella cavità del peritoneo. Vide ed esaminò accuratamente lo scirro del piloro. Ha osservato un' importante caso d'epispadia in un individuo che si credeva ermafrodito, e che aveva tutte le parti genitali maschili: solo l'uretra era breve ed aperta sul dorso del pene, e simulava una vulva. Ha trovato piccole pietre ne' condotti escretori della prostata e de' canali deferenti. Si credeva da molti che le ulceri formate nell'uretra davano luogo alle scolo blenorragico; ma Morgagni il primo mostrò con grande numero di autopsie che questa opinione era falsa, e che la membrana dell'uretra era soltanto più densa e più rossa. Mostra co' fatti raccolti anche da Valsalva, che i pretesi triorchidi spesso non hanno che due testicoli, ed un epiplocele simula il terzo; ed ha veduto al pari dello stesso Valsalva de' testicoli trasformati in corpo membranoso. Il primo riconobbe che molte emorragie interne non avvengono

per rottura de' vasi, ma per esalazione. Quindi fu il primo che fece derivare la melena da una esalazione sanguigna operata dalle tenuissime e sottilissime estremità vascolari, che serpeggiano sull'interna superficie del ventricolo, e Portal e quindi Merat, i quali poggiati sulle dottrine di Bichat ripeterono tale spiegazione ne' principii del secolo XIX, tentarono di usurparne l' onore del primato. Fu il primo a dare la descrizione di quella membrana, che alcune donne dismenorroiche sogliono espellere in seguito a dolori simili a quelli del parto, e che poscia sono state assai ben descritte da' moderni, soprattutto da Simpson, il quale non defrauda l'Italiano all' onore della priorità di questa osservazione, eseguita da quest'ultimo fin dal 1723 (Epistol. XLVIII. 12). Ha veduto casi di mancanza delle ovaje, ed ha trovate ambe le ovaje ipertrofiche in una donna sterile. Considerò infine i diversi stati del sangue, e distinse l' arrossimento della mucosa enterica prodotto da enterite da quello, ch'è effetto dello stato morbosamente fluido del sangue. Ed in queste ed in altre cose innumerevoli egli pose tanta minutezza nell'esame de' fatti, che anche quando i moderni han voluto criticarlo, non han potuto convincerlo di negligenza. Cruveilhier per esempio dice che Morgagni ha esposte molte osservazioni delle aderenze dell' aracnoide, e che a ciò riferisce i violenti dolori di testa, ai quali andavano soggetti gli ammalati; ma lo scrittore francese aggiugne che le osservazioni di Morgagni sieno ipotetiche, perchè Egli ha avuto occasione di osservare molte volte queste aderenze, ed *il regrette de n' avoir pas noté l' histoire de la maladie*. Sembra incredibile come si possono criticare le osservazioni compiute sol col riportare altre osservazioni imperfette! Se le spiegazioni di Morgagni sono ipotetiche non si ap-

partione a Cruveilhier il dirlo, poichè gli resta il rimorso di non aver notata la storia della malattia sofferta dagl' individui i cui cadaveri aveva sezionato. E poi avrebbe dovuto anche ricordare che Morgagni attribuisce il dolor di capo non alle aderenze per se stesse, ma all' ostacolo ch' esso produceva al libero corso del sangue ne' vasi cerebrali.

La storia delle opinioni de' patologi riguardo all'apoplessia è interessantissima. Mostra che gli antichi ammettevano l' apoplessia sanguigna; che Sesto Aurelio Vittore dice che Lucio Vero morì *di un colpo di sangue alla testa della apoplessia*; e che Egnazio in un' annotazione fatta a Giulio Capitolino sulla morte di Vero dice che in quei tempi l'apoplessia era divenuta frequentissima e comune per lo smodato uso del vino e de' piaceri dell' amore. Con tutto ciò ne' bassi tempi fu generale la credenza che non si desse apoplessia se non sierosa, e quindi fallacissima ne fu la cura. Ma nell' Italia cominciò a rettificarsi anche questa dottrina per le osservazioni prima di Matteo de' Gradi, di Berengario da Carpi, e di Leonardo Zecchini, e soprattutto di Botallo che reclamò l' esistenza dell' apoplessia sanguigna tanto chiaramente provata da Salio Diverso, (e si andò poscia tanto oltre che Varolio dopo la sezione di molti cadaveri non ebbe ripugnanza di affermare che ne' ventricoli cerebrali degli apoplettici non si trovi maggiore quantità di umori di quella, che comunemente ne esiste negli altri.

Tuttavia Morgagni ammette le apoplessie sanguigne, non esclude le sierose, e riconosce qualcuna, che non dipende nè dal sangue, nè dal siero. Nè ciò fa per principii astratti e sistematicamente, ma per logica deduzione da' fatti, mostrando le condizioni necessarie per la produzione del morbo, e parlando anche de' casi

ne' quali i versamenti sanguigni non producono apoplessia, confortando ciò con osservazioni sue proprie, e con quelle di molti altri, e specialmente con una bellissima di Giano-Planco, che fu uno de' primi a dimostrare che non sempre il versamento di sangue nel cervello è mortale, e che si possono trovare tracce di vaste caverne ed erosioni guarite. Egli inoltre dà chiaramente a vedere che riguarda le caverne apoplettiche più come vizii de' vasi, che dello stesso cervello; la qual cosa si è cercato di sostenere a' dì nostri da Bouillaud. Fra le cagioni dell' apoplessia ripone l'ossificazione delle arterie cerebrali, avendola osservata in varii vecchi morti apoplettici. Egli pensa che l' ossificazione contro natura avvenga principalmente nel sito, in cui le arterie cerebrali si ripiegano a' lati della sella turcica.

Morgagni riferisce un gran numero di casi diretti a confermare l' osservazione di Valsalva, che l' emiplegia sia dal lato opposto dell' emisfero cerebrale ammalato per l' incrocicchiamento delle fibre midollari del cervello, e ciò pone in dubbio soltanto per le apoplessie del cervelletto. Egli inoltre ha osservato casi di emiplegiaci, in cui la metà del midollo spinale corrispondente alla paralisi trovavasi atrofica. Richiama l' attenzione sulla maggiore rarefazione del sangue nella stagione estiva come causa dell' apoplessia. Fu il primo a notare che i travasamenti sanguigni sieno più frequenti ne' corpi striati, e ne' talami de' nervi ottici, tanto per la loro particolare struttura, potendo i primi essere riguardati come centri di riunione di tutte le fibre midollari provvenienti da' diversi punti degli emisferi; quanto perchè sono forniti di arterie di grosso calibro. La quale osservazione è stata poi confermata da' fatti al numero di 41 raccolti da Rochoux. Fu il primo a riconoscere che l' ipertrofia del ventricolo sinistro del cuo-

re predispone alle congestioni cerebrali, ed alle apoplessie; sebben tanti anni dopo Richerand abbia tentato di usurparsela. In tutti questi casi Morgagni dà molta importanza all' impedimento meccanico del ritorno del sangue dal cervello. Riguardo all' apoplessia sierosa riporta molti fatti; e soprattutto la storia della malattia di un tal Zani, e l' autopsia del cadavere, e l' esame chimico del siero (Epis. III. art. 2. 3.) sembrano dare tutto l' appoggio alla sua opinione. Parla altresì di apoplessie consecutive ad ascessi cerebrali; a' casi in cui si sono trovati i vasi cerebrali distesi dall' aria, ed in questa circostanza parla del danno dell' introduzione dell' aria nelle vene, e ricorda le esperienze di Redi e di altri. Infino parla delle apoplessie del cervelletto e delle spinali, e riconosce l' effetto della mancata innervazione, esaminando in questo caso l' opinione di Erofilo; che attribuiva alcune morti improvvise a paralisi del cuore, la quale egli crede poter essere la conseguenza di apoplessia del cervelletto, e quindi della mancata influenza nervosa. Egli il primo finalmente cominciò le investigazioni anatomiche sul cervello de' dementi, e ne' casi da lui sezionati predominava l' indurimento nel cervello, e l' ammollimento nel cervelletto.

Ma il piacere di trattenermi sulle dotte investigazioni di questo grande uomo mi ha fatto trascorrere nella esposizione di queste poche cose. Esse riguardano appena il limitare di quella grand' opera, al quale mi arresto per la impossibilità di percorrerla tutta; contentandomi come medico di raccomandarne la lettura a chiunque ami istruirsi solidamente nella difficile arte della diagnosi de' morbi, e conoscere o almenó congbietturare le cagioni e la sede delle malattie più difficili e complicate; e come storico conchiudendo che il lavoro di Morgagni assicura all' Italia l'assoluto primato

della nuova serie d' indagini, le quali cominciando da quell' epoca sono arrivate alla fondazione di una scuola novella, per la quale tanti be' titoli ha acquistato la Francia. Se i metodi di esplorazione sonosi tanto perfezionati da rendere per la maggior parte de' morbi sicura la diagnosi, è necessario convenire che ciò fu una delle conseguenze legittime de' progressi dell' anatomia patologica. Se ora non più si riguarda la malattia come una entità, ma come uno stato speciale dell' organizzazione e degli attributi di essa, ciò si deve alla stessa cagione. Se ora la chimica organica svela tanti secreti nella coordinazione delle parti organiche, e ne' loro disordini, ciò è un' altra conseguenza degli stessi principii. Se maggiori legami han riunita la scienza delle malattie a quella delle funzioni nello stato di sanità, è una legittima illazione delle dottrine, alle quali seppe elevarsi la gran mente di Morgagni. Egli è vero che una grande deviazione sistematica ha ritardato in qualche modo il frutto di questa direzione, che l' Italia dava alla medicina. Ma è questo appunto il destino della umanità. Essa si arresta, o s' inferma, o devia; ma non perde mai le grandi verità che le sono conquistate dagl' ingegni privilegiati; e quando ritorna sulla retta strada sono queste verità appunto, che la dirigono ne' suoi novelli progressi.

E pure tanta dottrina e tanta benemerenza scientifica non bastarono a salvare Morgagni dalle severe critiche, e fin dalle ingiurie degl' innovatori. In ciò egli partecipò al destino d' Ippocrate, che più volte si è tentato rovesciare dal seggio glorioso da coloro, che non trovano la scienza se non nel loro sistema. Così Broussais cercò d' impicciolire immensamente Morgagni, ed in ciò fare adoperò tre mezzi: 1. si servì del criterio delle proprie dottrine; 2. alterò, esagerò, o anche perfetta-

mente inventò molti fatti; 3. volle con le scoverte posteriori giudicare di quelle fatte da Morgagni, senza valutare la differenza de' tempi, e senza por mente che le stesse conquiste posteriori in gran parte furono le conseguenze necessarie ed immediate de' lavori di quel grande uomo. Quindi osò affermare che le osservazioni di Morgagni sieno viziose nella pratica, per non essersi egli occupato dell' esercizio dell' arte . . . Morgagni? Quello a cui accorrevano gli ammalati pe' morbi più difficili e pericolosi, che passò la lunga sua vita nell' esame degl' infermi, che raccolse tante storie, che fu consultaio fin da' più lontani paesi! — Osò dire che fece ostacolo alla retta osservazione in Morgagni la predilezione per antiche teoriche. Dio buono! a colui, che contento di esaminar la natura non volle trascendere mai i fatti, imputa questo difetto un Broussais, quei che aggiogò la sua stessa dottrina certamente vasta fra' cancelli di una teorica stretta e materiale. — Osò affermare che Morgagni non poteva portare grande chiarezza nella sua esposizione de' guasti anatomici, perchè non avea una giusta idea dello stato normale. Oh questo poi eccede ogni temerità! Morgagni non avea giusta idea dello stato normale? Colui che scrisse di anatomia patologica dopo aver lavorato per 60 anni su' cadaveri; dopo avere portato il lume della critica e della osservazione sulla struttura delle più minute parti del corpo umano; colui che i più grandi anatomici del secolo salutavano per maestro? E se Morgagni ignorava l'anatomia chi altri oserà più pretendere di conoscerla? — Broussais accusa Morgagni di poca filosofia, ed ha ragione; perchè il sistematico della Senna non fa consistere la filosofia in altro, che nell'ammettere ciecamente e senza esame le flemmasie, le subinfiammazioni, e la gastroenterite; e chiunque vede altro nelle alterazioni

morbose ha le traveggole, non ragiona e non sa nulla . . . Quale severo tribunale è mai la storia! Come avrebbe potuto supporre Broussais nel momento in cui *fanatizzava* la Francia, che un giorno non lontano, e lui vivente, il buon senso de' medici avrebbe fatto giustizia delle sue pretensioni, ed avrebbe restituito il culto a quelle are, che con mano sacrilega aveva cercato di rovesciare!

Dopo Morgagni quale altro nome potrei citare che possa degnamente stargli a fronte? E pure l'Italia per questa parte non si arrestò a' lavori del grande uomo, e molti altri si occuparono ad arricchire il patrimonio della scienza. Io ne citerò alcuni soltanto.

Minore certamente di Morgagni per la benemerenza scientifica, ma non men caldo di lui per l'anatomia patologica, Giovan Battista Bianchi di Torino fin dall'età giovanile ne conobbe l'importanza e ne caldeggiò i progressi. Egli descrisse fra le altre cose la degenerazione adiposa del fegato, sotto nome di ateroma o di meliceride del fegato. Parla di un polipo dell'aorta, e di un ingente aneurisma, che crede derivare da quella cagione. Riporta l'esempio di una enorme idropisia della tromba falloppiana, nella quale si erano raccolte 80 libbre di siero! Descrive un mostro a due corpi, che nacque nel Pavese nel 1748, e lo fece in modo che n'è stato elogiato da Haller, che lo crede il migliore scritto, e poscia lodato anche da Reydellet. Trattasi di un feto bicipite con due piedi, e con un terzo piede imperfetto, con genitali viziosi, con l'assenza della cistifellea, con due vene cave e due aorte, con un cuore perfetto ed un altro irregolare. Embrioni, feti mostruosi, moli, falsi concepimenti sono egualmente da lui descritti nell'opera: *De naturali in corpore humano vitiosa, et morbosa generatione* (Torino 1741).

Ed infine parla di un feto rimasto per quindici anni nell' utero materno, e che ne fu espulso molle e sugoso, e non disseccato o corrotto.

E questa parte di anatomia patologica riguardante l'esame de'mostri ha richiamato l'attenzione di molti osservatori italiani. Soprattutto l'opera di Vincenzo Malacarne su' mostri umani può giustamente riporsi fra quelle, che han tentato le più giudiziose e più filosofiche riforme della teratologia. Esaminando egli anatomicamente, e nell' intima loro struttura, un grandissimo numero di mostri, ne trasse i corollarii generali per istituire XVI classi di mostruosità, e per determinare la legge, che le mostruosita non debbano attribuirsi al caso, nè alle compressioni, allo spavento, ec.; ma che alla loro formazione preseggano le leggi generali dello sviluppo, le quali non possono compiersi per recondite cagioni. E quì è chiaro ch'egli veniva a stabilire le prime basi della legge *dell' arrestarsi della evoluzione organica nelle diverse fasi del suo sviluppo*, sulla quale poscia hantanto lavorato i teratologi moderni. Le classi determinate dal Malacarne sono le seguenti: 1. Microsomia, o picciolezza mostruosa di tutto il corpo; 2. Micromelia, picciolezza mostruosa di qualche membro; 3. Macrosomia, grassezza o grandezza mostruosa di tutto il corpo; 4. Macromelia, grandezza mostruosa di qualche membro; 5. Polieschia, deformità mostruosa di tutto il corpo; 6. Eschomelia, deformità mostruosa di qualche membro; 7. Atelia, mancanza mostruosa di qualche membro; 8. Metatesia, trasposizione mostruosa di qualche membro; 9. Polisonia, moltiplicità mostruosa di corpi in uno; 10. Polimelia, moltiplicità mostruosa di membri in un sol corpo; 11. Androginia, mostro umano co' due sessi; 12. Diandria, uomo col corpo maschile doppio; 13. Diginia, donna col sesso feminile dop-

pio: 14. Audralogomelia, uomo che ha membri di bruto; 15. Alograndromelia, bruto che ha membri umani; 16. Aloghermafrodizia, bruto che ha i due sessi.

Nè furon soli costoro che si occuparono di teratologia. Nel Giornale di Orteschi Antonio Alghisi parla di due feti connati, che avevano due cuori compresi in un sol pericardio. Francesco Paolo Bedinelli nell' opuscolo *Nupera perfectae androgyneae structurae observatio* (Pesaro 1755) descrive una mostruosità singolare, che Haller chiama *memorabilis observatio si plenam fidem meretur*. Trattasi di un capretto che aveva nello nello stesso tempo il pene e la clitoride, due uretre, una percorrente il pene, e l' altra aperta nella vagina, co' testicoli, gli epididimi, le vescichette seminali, del pari che l'utero, le ovaje e le trombe. In Pisa nel 1769 venne pubblicata la relazione di due bambini attaccati insieme nella parte anteriore del petto e del basso ventre, e che aveano un cuore unico, soltanto con due orecchiette, e co'due vasi semplici, con unica milza, con due arterie ombelicali, quattro reni, ec. Luigi Stampini, chirurgo bolognese, pubblicò in Roma nel 1749 la descrizione di un feto umano con la maggior parte delle membra raddoppiate. Trattavasi di un feto bicorporeo con una testa, e che fu diligentemente sezionato, trovandosi un nuovo osso fra le due ossa dell'occipite: la midolla semplice nel capo, duplice nella spina dorsale; co' polmoni doppii, il ventricolo semplice, i visceri dell'addome duplicati; col nervo dell' ottavo pajo semplice nel capo, duplicato nel corpo. Questa storia è stata lodata da Portal. Il napolitano Michelangelo Ruberti descrisse nel 1745 la testa duplicata di un vitello; e contro la sua scrittura fu pubblicata un'aspra critica col pseudonimo di Samuele Gulliver. Negli opuscoli di Calogera Carlo Girolamo diede la storia di un

mostro anencefalo; e Giovambattista Lunadei diresse a Simone Giovanni Bianchi una lettera intorno ad una bambina nata con due teste, al che il Bianchi rispose con erudite osservazioni. Lo stesso Bianchi pubblicò in Venezia nel 1749 l'opera: *De monstris et monstrosis*; nella quale parla di mostri altri primigenii ed altri casuali. Tutti riguardano questa collezione come importante pe' varii casi di mostruosità e di anomalie che vi si trovano descritte. Vi si distingue l'osservazione di un individuo, dal cui corpo sviluppavansi scintille elettriche al minimo toccamento. Michele Girardi nella sua prolusione sulle cose anatomiche (Parma 1782) parla del preteso ermafroditismo di una tale Michele Anna Dronart, e svelò l'errore del Francese Morand, dimostrò non essere ermafrodita, ma una vera femmina con organi genitali mostruosi. Giacomo Penada diede la descrizione di un feto senza cervello e senza midolla allungata. Nel Giornale di Orteschi si trova la descrizione di un bambino nato senza braccia, e le cui ossa furono esaminate con molto studio. Sebastiano Sebenico di Forlì nel descrivere un feto nato senza bocca, entra in discussioni fisiologiche intorno alla respirazione del feto nell'utero. Gaetano Taccone parla di un parto mostruoso, de' nei e delle macchie che vengono impresse sul feto. Matteo Bazzani vi aggiunse la descrizione di un altro mostro. Giovan Battista Sormeni diresse a Ranieri Bonaparte una lettera stampata in Lucca nel 1747 intorno alla natura de' mostri. Gioacchino Poeta, medico napolitano, in un'opera pubblicata nel 1747 cerca dimostrare non esistere mostri.

Pietro Tabarrani descrive un mostro da lui veduto presso Siena nel 1781, e che mancava interamente della bocca e di ambe le mascelle, ed aveva gli occhi posti verticalmente l'uno sull'altro. Zenone Bongiovanni di Verona parlò nel 1789 di una bambina mo-

struosa, la quale presentava due facce, e nell' esterno del suo corpo si vedeva inserita una porzione di altro feto femineo incompiuto. Giovan Pietro Maria Dana pubblicò nel 1788 la storia di un feto ottimestre, la cui bocca era spalancata, ma chiusa da un enorme protuberanza fissa alla base del palato e della volta, e sporgente innanzi, con quattro tumoretti a forma d' idatidi alla sinistra, ed uno alla destra. La protuberanza era formata dall' ugola mostruosa, ed i tumoretti provvenivano dalle tonsille. Paolo Mascagni diede una minuta descrizione di un feto bicipite. Giovanni Antonio Penchienati nelle memorie dell' Accademia Torinese descrisse un feto a doppia testa, ed un altro col labbro superiore, e gli ossi mascellari e palatini divisi in due parti. Il medico Bolognese Tarsizio Giuseppe Maria Riviera Folesani pubblicò la storia di un raro monocolo, nel quale l' occhio unico e perfetto era situato fra' labbri e 'l naso, e ne dà una minuta descrizione. Francesco Rossi, Francesco Fanzago, Luigi Toti, il Pinali, il Moreschini, il Lavagna, ed altri molti, descrissero anch' essi de' feti mostruosi, de' quali non solo sarebbe lungo il parlarne; ma inoltre appartengono a tempi più a noi vicini. Non posso per altro dispensarmi dal parlare di un dotto lavoro di Santo Fattori, su' feti contenuti ne' feti, ossia su' feti detti gravidi. Essendogli occorso di osservare un feto umano, che nascondeva dentro se altri due feti umani imperfetti, egli prima di darne la descrizione, esamina con molta erudizione tutt' i fatti consimili osservati su' bruti; i casi di uova entro altre uova, que' de' feti umani contenuti entro altri feti; e finalmente espone il caso da lui veduto di una bambina che portava due borse, una pendente fra le cosce, e l' altra nell' addome, in entrambe le quali contenevansi due embrioni, o due piccoli feti

mostruosi. Termina la sua relazione col ricordare le diverse spiegazioni, che si sono date a questo fatto, e la sua particolare opinione, con la quale suppone che le arterie delle ovaje preparano il primo abbozzo del secondo feto entro l'altro già formato, e quel primo abbozzo è poscia perfezionato dalle arterie del feto contenente. In somma tutto riferisce alla facoltà produttrice de' vasi, la quale per quanto è riconosciuta in tutti gli atti vitali, non può sostenersi per la formazione primitiva di un nuovo essere.

Nè gli altri rami dell'anatomia patologica furono meno di questi coltivati: imperocchè non solo era antico il sistema in Italia di sezionare i cadaveri per riconoscere ed apprezzare sia le cagioni delle malattie, sia le alterazioni organiche da esse prodotte, ma inoltre l'insegnamento pubblico per circa 70 anni tenuto da Morgagni, nel qual tempo aveva formato tanti discepoli, e l'immortale sua opera non dovea rimanere senza imitatori. Ne'Commentarii dell'Istituto di Bologna dichiarati da Haller *magni ad anatomen momenti*, e che si principiarono a pubblicare nel 1731, si legge un gran numero di osservazioni importanti per l'anatomia patologica. Pietro Paolo Molinelli esaminò le alterazioni delle arterie; Gaetano Taccone narrò i suoi esperimenti sul liquore articolare, che credeva potersi addensare e divenir cagione dell'artritide; Lorenzo Bonazzoli parlò della varietà de' reni; Vincenzo Menghini descrisse il caso di molte idatidi cacciate insiem con l'urina; Antonio Gallo parla delle gravidanze estrauterine, e degl'impedimenti al parto, e narra il fatto di un feto maturo estratto per mezzo d'incisione delle pareti dell'addome; ed Orazio Maria Pagani trattò della spina bifida. Importantissimi fra gli altri sono i lavori che Domenico Gusmano Galeazzi pubblicò, tanto sul-

la degenerazione cistica de'reni, quanto intorno alle urine ed al sudore nero. Trattavasi di una vergine claustrale soggetta a vomito sanguigno per amenorrea, la quale fra le altre fasi del morbo soffrì il fenomeno del sudore nero. Prima annerironsi le palpebre, quindi il viso, indi il resto del corpo, e la nerezza non era inerente alla pelle; ma alla qualità del sudore per modo che ripulita la pelle con pannilini ritornava il colore normale. Questa morbosa secrezione durò per dieci giorni; e quindi dopo altre esacerbazioni del male apparvero le urine dense e nere; e per mezzo dell' analisi si convinse che la materia colorante era di egual natura di quella del sudore. Dice che questa materia era composta di sostanza terrosa mista a particelle solfuree con qualche principio salino di natura ammoniacale, ed afferma che aveva la proprietà d' infiammarsi. Non somiglia questo caso all' urina esaminata da Proust, dove disse avere scoperto un nuovo acido da lui detto melanico? L' infiammabilità della materia nera esaminata da Galeazzi dipendeva dalla colesterina che vi era mista, o dal *principio eminentemente carbonizzato* trovato da Foy nella melanosi?

Carlo Gianella pubblicò in Padova nel 1755 una giudiziosa memoria critica, nella quale cercando di oppugnare le pretensioni troppo assolute di alcuni medici, coll'appoggio di molti fatti si occupa a provare la seguente proposizione: *Non semper ex cadaverum sectione colligi potest, rectene an perperam sit curatio morborum instituta.* Andrea Pasta di Bergamo, discepolo di Morgagni, scrisse due lettere, una *de motu sanguinis post mortem*, e l' altra *de cordis polypo in dubium revocato (1737).* Nella prima cerca di provare per mezzo di esperimenti fatti non solo su' cadaveri umani, ma anche su' cani, che il sangue per proprio

peso da' vasi superiori scorra ne' vasi più declivi; la qual cosa è di grande importanza per distinguere le iperemie morbose dalle cadaveriche. Nell' altra lettera lungamente espone i suoi dubbii su' polipi del cuore, cercando dimostrare che sieno concrezioni fibrinose fattesi dopo la morte. E queste osservazioni furono ripetute anche più estesamente da Giuseppe Pasta, nipote di Andrea, il quale nell' opera: *De sanguine et sanguineis concretionibus per anatomen indagatis, et pro causis morborum habitis*, pubblicata in Bergamo nel 1786, conferma le induzioni delle zio, e prova che il sangue e le sanguigne concrezioni che trovansi ne' cadaveri, non sieno le cagioni delle antecedenti malattie. Quest' opera fu molto applaudita, e venne tosto tradotta in tedesco. Una non ispregevole dissertazione intorno al polipo dell' aorta era stata stampata nel 1731 in Brescia da Alessandro Knips Macoppe, del quale ho parlato nel precedente volume, e che fu per 60 anni professore nell' Università di Padova sua patria.

Pietro Tabarrani, tanto nelle sue osservazioni anatomiche, quanto nelle sue memorie, riferisce un gran numero di osservazioni di anatomia patologica, come di denti nati per la terza volta; di alterazioni cerebrali; di anomalie nel sistema della generazione; di lagrime sanguigne; di uno spostamento del fegato, ec. ec. Morando Morandi di Ferrara, nelle lettere familiari, tratta della gravidanza estrauterina, e raccoglie molti fatti di feti espulsi per la via del retto. Numerosi ed importanti sono i fatti giudiziosamente narrati da Giovanni Targioni-Tozzetti nelle sue raccolte di osservazioni mediche (Firenze 1752) e se ne potrebbe fare una grande scelta per mostrare l' ingegno, l' operosità ed il criterio di quell' infaticabile toscano. Le deviazioni dal tipo organico, e le

alterazioni patologiche sono sparse di numerose note anatomiche e storiche, che le illustrano e le applicano alla pratica. In quella raccolta si trovano descritti esempii di mancanza di epiglottide, senza produrre impedimento nell' inghiottimento e nella loquela; di mancanza della cistifellea, senza che sia apparsa alterazione evidente nello stato di vita; della esistenza di doppio condotto pancreatico: di borse pelose trovate negli ovarii, ec.

Giovan Giuseppe Cestari in una dissertazione apologetica pubblicata in Fano nel 1756 cerca dimostrare per mezzo di alcuni fatti che il feto non sempre imputridisca nell' utero materno, e che possa rimanere morto ed incorrotto nell' utero della madre per un tempo assai notabile, perchè la placenta ritenuta può ricavare una certa vita dall' utero. Marcantonio Caldani nel Giornale Veneto di Orteschi va di continuo esponendo le più importanti osservazioni, che gli occorse di fare nelle sue ricerche sulle anomalie dell' organizzazione, e sulle alterazioni organiche. Quindi descrive l' arteria renale che perfora la sua vena; il lobo soprannumerario dell' epate; due ureteri divisi da un setto in modo che convenivano sopra la vescica; la linfa uscita dal labirinto perforato; un foro insigne della dura madre senza alcun senso nella membrana; una concrezione calcolosa uterina. Altra importante osservazione di anomalia organica appartiene a Giovanni Antonio Penchienati di Torino, il quale trovò in una giovine di diciotto anni doppia vagina, e doppio utero, e trasse occasione per ragionare intorno alla superfetazione. E qui conviene ricordare che una delle prime osservazioni di doppio utero appartiene a quel Francesco Catti anatomico napoletano del decimosesto secolo, del quale ho precedentemente parlato.

Giuseppe Benvenuti di Lucca pubblicò un' opera ricca di fatti importanti ed istruttiva, col titolo: *Observationes medicinales, quae anatomiae superstructae sunt* (Lucca 1757), e ch'è un vero trattato di anatomia patologica, nel quale le cagioni de' morbi sono illustrate dall' autopsia de' cadaveri. Fatti non meno importanti si contengono nell' opera di Giacomo Rezia: *Specimen observationum anatomicarum et pathologicarum*, stampata in Venezia nel 1802. In questo lavoro si trovano riunite molte osservazioni da lui pubblicate precedentemente ne' Giornali scientifici, fra' quali merita che si ricordi esser egli stato uno de' primi a rettificare la falsa opinione de' patologi intorno all' aumento di volume degli organi parenchimatosi. Prima di quel tempo ciò si attribuiva alla *ostruzione*, o sia all' intasamento, e concrezione de' fluidi sì circolanti come separati nelle ultime estremità de' vasi, ed alla distensione che le molecole de' medesimi fluidi, in canali non proprii raccolte e stagnanti, esercitano sulle sfiancate pareti de' medesimi. Rezia per esaminare questo fatto ricorse al metodo sperimentale, e soprattutto con le injezioni si convinse che i vasi non erano ostrutti, ma per l' opposto dilatati, ed il loro calibro era sempre proporzionato al volume acquistato dal viscere. Laonde stabilì tutto doversi riferire ad aumentata, ma disordinata nutrizione della parte, per maggiore afflusso sanguigno, e per più abbondante effusione di umor nutritivo. Quindi riduce la malattia ad un' ipertrofia dipendente dalla medesima legge, con la quale ogni animale prende il proprio accrescimento, e ciascheduna delle sue parti incessantemente si ripara e si nutre. E passando al rapporto fra' vasi e la nutrizione, stabilisce che compiendosi questa per mezzo di succhi a tal uopo elaborati, ed essendo la qualità de' succhi diversa

secondo la natura delle parti, ne segue che l'alterato calibro de' vasi ed i loro viziati rapporti debbano concorrere a produrre succhi non adatti a' bisogni della natura della parte, onde la nutrizione non solo è accrescinta, ma anche è irregolare e morbosa, distinguendo così l'ipertrofia fisiologica dalla patologica.

Nel Giornale di Orteschi (1765) Antonio Turra dà la descrizione di un caso, nel quale in un bambino gli ureteri erano aperti in un tumore spongioso; e G. Giuseppe Cestari descrive un uomo col ghiande cieco, e l'uretra aperta al di sotto di esso; Pollaroli parla di una bambina precocemente pubere e mestruante; e vi si legge inoltre la descrizione del caso di una vergine, che visse per 49 giorni senza evacuare il corpo; Peverino parla degli ossi male formati, e dell'ipertrofia dell'utero in una gravida; Giovan Battista Saura descrive il caso di una cicatrice, che stringeva grandemenie l'ostio della vagina, senza impedire il concepimento; e Gaetano Torraca riporta l'autopsia di una vecchia di oltre cento anni, in cui trovò tutte le parti molli e succose, e le arterie ampie e dilatate.

Le *Rariores observationes medico-practicae anatomicae* di Gasparo Maria Forlano pubblicate in Venezia nel 1767 sono anch'esse tutte dirette a chiarire quistioni di anatomia patologica, e vi si trova un gran numero di fatti nuovi, fra' quali vuol essere ricordato il caso di un utero diviso in due cavità, che confluiva in una vagina unica. Egualmente tutta dedicata all'anatomia patologica è l'opera, che Francesco Biumi stampò in Milano nel 1765 col titolo *Observationes anatomicae scholiis illustratae*, la quale dimostra come innanzi alla pubblicazione dell'opera di Morgagni eran molti gl'Italiani, che raccoglievano e scrivevano osservazioni dirette a chiarire le alterazioni anatomiche del-

le parti organiche, e le anomalie dell'organizzazione, applicando le une e le altre alla illustrazione delle cagioni e della natura de' morbi.

Giovanni Antonio Marino, nelle memorie dell'accademia delle scienze di Torino (1788), dà la descrizione anatomica della straordinaria dilatazione di un ventricolo umano. Santo Fattori fece delle ricerche sull'intosuscezione degl' intestini, che Edward von Loder dice pieni di belle osservazioni e di profonde riflessioni. Giacomo Penada anch'egli ha molto lavorato per l'anatomia patologica, e nel suo Saggio di osservazioni e di memorie sopra alcuni casi singolari, pubblicato in Padova nel 1793, egli raccolse molti fatti importanti, e fra le altre cose vi registrò varie osservazioni su l' ulcerazione del cuore e dell'interno del duodeno. Giovan Pietro Pellegrini di Venezia descrisse una rara cagione di morte repentina per un idrope saccato del polmone (1764). Giovamballista Faleto di Urbino descrive un vasto steatoma di cinque libbre nella tromba sinistra in una donna che era stata sterile, e la cui tuba diritta era impervia, ed aveva nel fondo un tumoretto scirroso. Marco de Marchi di Belluno racconta il caso della raccolta dello sperma nelle vescichette spermatiche prodotta da vizio del condotto seminale, che dava luogo a numerosi incomodi ed a grave stranguria.

Fra gl' Italiani, che han diretto i loro lavori a chiarire l'anatomia patologica, deve comprendersi il napolitano Domenico Cotugno, il cui spirito osservatore non si smentì giammai. Egli per la nevralgia del nervo isciatico (sciatica nervosa posteriore) ammise per cagione la linfa acrimoniosa ed abbondante, che riempie la guaina del nervo sciatico. Egli ammette tre stadii in questa nevralgia, d'infiammazione, d'idropisia e di paralisi. Dice essere nel nervo sciatico una vagina accesso-

ria diversa da quella che viene dal cerebro, ed in essa raccogliersi un umore acre che produce il dolore. Istituì per tale oggetto molti esperimenti sulla natura di quest' umore, come su quello del pericardio, del peritoneo, e sull' azione acre della bile sullo stomaco. Risulta da questi esperimenti che quell' umore non coagula, avendolo fatto bollire più volte, e vide sempre risolvere in vapori. Le quali cose sebbene non sieno sufficienti a fare assegnare alla malattia la cagione che gli attribuisce Cotugno, il quale prese l' idropisia o versamento sieroso nevrilematico per cagione della infiammazione del nevrilema, mentre non ne era che la causa, pure è fuor di dubbio che il suo lavoro ha fatto progredire la scienza per questa parte. Imperocchè egli in tal modo scovrì il liquido cefalo-rachidiano, al quale negli ultimi tempi Magendie ha dato tanta importanza, ed inoltre ne ha fatto conoscere le variazioni di quantità. Anche nell' altra opera *De sedibus variolarum syntagma (1769)*, Cotugno ha esposto varie osservazioni importanti per l' anatomia patologica. Egli mostrò che la membrana mucosa esposta all' aria acquista le caratteristiche della pelle, e vide le pustole vajuolose sulla parte prolassata dell' intestino retto, e sulle marische di una donna. Inoltre egli fu il primo a descrivere esattamente la forma e la sede delle pustole vajuolose, la loro struttura a piccoli lobi divisi da tenui sepimenti, che convergono verso la depressione centrale. Anche nella descrizione degli acquidotti va spargendo molte utili riflessioni, e la scoverta della sua linfa diede in qualche modo una ragione sufficiente della sordità senile, quando disseccato quell' umore, trae seco la secchezza del labirinto, e l' indurimento del nervo acustico. In fine Cotugno fu il primo osservatore, che provò sperimentalmente la presenza dell' albumina nell' urina,

nel che fu seguito da molti medici inglesi, finchè poi Bright nel 1826 proccurò d' indagarne l' origine in un vizio de' reni.

Niccolò Sernicola napolitano scrisse una dissertazione col titolo: Ragionamento istorico, stampato nel 1766, col quale intese di esporre un fatto a senso suo nuovo, e ragionarvi seriamente, mentre probabilmente si trattava di un' impostura fatta da una giovine contadina per estorquere la pietà di alcuni nobili; o almeno era l' esagerazione di un male poco bene esaminato. Era costei una donna di Pozzuoli, che dopo avere svegliata la pietà di alcuni signori, narrò loro che andava soggetta a tumori, da' quali uscivano pietre, ed in loro presenza scoprì un tumoretto posto sulla clavicola destra, lo premè, ne fece uscire un corpicino duro e bislungo avente la figura di un osso di dattilo, che si trovò essere di ferro; e però il Sernicola chiama questa donna *siderogona*. Tommaso Fasano istruito nostro medico in una *Lettera* esamina il fatto e cerca di confutarlo. Ma il Sernicola sotto il nome di Francescantonio Sernicola (forse suo parente o figlio) pubblicò una lettera con la data del 1777, ma stampata nel 1783, con la quale così acerbamente malmena il Fasano, che lo tratta da ignorantello, da pedante, da sciocco e da vile, e per la bruttezza lo paragona ad Esopo: il che dimostra che l' ineducazione e l' ingiuria è merce antica presso alcuni medici della bassa Italia! Il Fasano si serve di ragionamenti fisiologici e storici; e fra le altre cose prova che quella tenue quantità di ferro che esiste nel sangue non poteva dar luogo alla continua rigenerazione di tanti pezzi di ferro, per quanti si diceva averne la donna espulsi, e molto meno sotto forma compatta e figurata. Ma il Sernicola nel difendere la sua causa, ricorda alcuni fatti importanti, che meritano di essere presi in

considerazione. Egli afferma che questa donna cacciava *frantumi* di ferro da' tumori, ed inoltre un sedimento di ferro trovavasi nelle orine, esaminato con la calamita, e trovato tale anche da Cotugno e da Giovanni della Torre. Ricorda le Istituzioni di Antonio Badia (Istituzioni Bologn. ed Opusc. scientif. fisiolog.) che osservò in una donna isterica un sedimento di orina, in cui eravi tanta copia di ferro, da raccoglierne varie once in pochi giorni. Ricorda pure che nel 1771 morì tabido un giovine Cinese nella Congregazione de' Cinesi in Napoli, ed un mese prima le sue orine deponevano una sostanza similissima al minio, disciolta in una sostanza gommosa, per modo che distesa sopra un legno vi lasciava indelebile il color di minio.

Chi potrebbe tutte riferire le osservazioni di Vincenzo Malacarne intorno l'anatomia patologica? Le alterazioni de' centri nervosi soprattutto sono state da lui esaminate con una diligenza speciale. Egli assicura che le circonvoluzioni del cervello sono altrettanto più numerose, per quanto la intelligenza è maggiore, e che i foglietti o lamelle del cervelletto sono meno numerose presso coloro che sono privi d'intelligenza, il che sarebbe la conseguenza del difetto di sviluppo. Egli esamina esattamente la struttura del cranio de' cretini formato a pan di zucchero, ed attribuisce il cretinismo al rinserramento delle ossa del cranio, che non permettono al sistema cerebrale di acquistare le sue dimensioni e la sua attività naturale. In tal modo dimostra la forma speciale, che ne acquista il cervello, per dar ragione dello stato dell'intelligenza di questi esseri degradati. Mostra inoltre come i cretini stessi al forte calore del sole si animano, balbettano, entrano in foga, urlano, schiamazzano, percuotono; e dallo stato d'idiotismo passano a quello di mania; e per calmarli è necessario di portarli su' luo-

ghi freddi delle montagne. Malacarne inoltre avendo trovato nel cadavere del Cardinale Ghilini, le valvule semilunari dell' aorta ingrossate, condensate ed ossificate, per modo che olturavano quasi tutto quell' orifizio, cagionando prima un ritardo sensibile della circolazione del sangue, e quindi la totale cessazione, ne prendeva argomento per esaminare l'origine del male, il corso ed i fenomeni. E poichè il Cardinale era soggetto ad affezioni litiche, perchè era stato operato di litotomia per vasto calcolo vescicale, e cacciava arenole con l'orina, dimostra con quanta facilità tali individui sien proclivi ad incrostamenti calcari nelle arterie. Dal difficile passaggio del sangue dal ventricolo sinistro del cuore nell' aorta spiega quindi tanto le vertigini e le ipocondrie, quanto le smanie, la prostrazione delle forze, i deliquii, gl'insonnii, l'oppressione di petto e la dispnea: fenomeni tutti che cedevano alle strofinazioni, erano leggerissimi o nulli quando viaggiava, e quindi per l' agitazione passiva del cocchio si rendeva più attiva la circolazione. Malacarne aveva inoltre scritta una memoria importante sulla litiasi delle valvule del cuore (1787). Egli infine fin dal 1774 mentre trovavasi in Saluzzo osservò una strana anomalia del sinistro ventricolo del cuore, dal quale in modo singolare uscivano alcuni vasi arteriosi, da modificare la funzione della circolazione sanguigna delle arterie; osservò un caso se non nuovo almen raro della strozzatura della vagina; studiò la sua obbliquità; esaminò il caso di un doppio utero, una doppia vagina, con traslocamento delle parti genitali; e vide le aderenze morbose dell' omento co' visceri addominali e col peritoneo, ec. ec.

L' anatomia patologica delle arterie, quella delle ossa, le svariate e moltiplici alterazioni organiche che dan luogo allo sviluppo delle ernie, o derivano dalla

esistenza di esse , sono cose che han ricevuto il maggior lume possibile da' dotti lavori di Antonio Scarpa. Tutti gli scrittori posteriori sono stati unanimi nel confessarlo, e Cruveilhier fonda quasi esclusivamente sugl' insegnamenti di Scarpa le sue dottrine sulle ernie. La maniera come si forma l'ernia inguinale, i diversi periodi del suo accrescimento, ed i cambiamenti successivi che avvengono sia ne' suoi inviluppi, sia ne' suoi rapporti con le parti vicine, erano studii interamente trascurati prima delle dotte ricerche di Scarpa. Quasi tutto ciò che ora i moderni ne sanno è frutto del bellissimo lavoro del celebre chirurgo di Pavia.

Le condizioni patologiche, che dan luogo alla formazione degli aneurismi, sono state ricercate con una sagacia che ha pochi esempii. Nella produzione degli aneurismi in generale egli fa rappresentare una gran parte alla degenerazione steatomatosa, squamosa, o terrosa delle pareti interne de' vasi. Dietro un fatto fornitogli da Monteggia egli ha somministrato l' unico esempio fino allora di guarigione di una ferita dell' arteria, per adesione de' margini della ferita con cicatrice. Egli ha descritta la materia tufacea da lui trovata nelle arterie de' gottosi. Insegna che l'aneurisma ha luogo per cagion della rottura della tunica interna e media, e che il sacco aneurismatico è interamente formato dalla tunica cellulosa; egli in fine descrive più esattamente di ogni altro l' aneurisma per anastomosi. Le alterazioni che subiscono le ossa sono da lui non solo esattamente indicate, ma anche artificialmente prodotte sugli animali; e le sue dottrine sulla riunione delle ossa sono state adottate da Bordenave, da Bichat, da Richerand e da altri.

Giovanni Bianchi, o Giano Planco come soleva chiamarsi, raccolse alcuni fatti singolari e spesso utili alla

scienza. Egli nel dare la storia di un ascesso avvenuto nel lobo destro del cervello, cercò di provare che nel cervello non siavi sede fissa per le funzioni dell'intelligenza. Scrisse una lettera ad un suo amico sopra un gigante, che passò per la città di Rimini nel 1707, che aveva l'altezza di 7 piedi parigini, e che in un sol anno crebbe otto pollici. Nel 1756 scrisse inoltre una lettera intorno un'orina con sedimento ceruleo, ed Haller nel farne parola annunzia il sospetto, che quel colore sia derivato del rame misto all'orina alcalescente. Il qual fatto dimostra che molte cose che si annunziano come nuove, hanno avuto altri esempii presso coloro che ci han preceduto.

Vincenzo Chiarugi fu uno de' primi che cercò dall'anatomia patologica lume per la diagnosi delle malattie mentali. Egli trovò in alcuni pazzi delle concrezioni polverulente a guisa d'arena sulla superficie ed in prossimità della glandula pineale. A lui si debbono inoltre molte nuove ricerche sulle alterazioni diverse, che subisce la cute nelle varie malattie, alle quali suole andar soggetta. Quante cose poi non dovrei riferire se tutta volessi percorrere l'opera classica di Giovan Battista Borsieri sulla medicina pratica, nella quale non v'è alterazione del corpo umano, che non sia chiarita da numerosi fatti di patologica anatomia? In essa la dottrina delle febbri vien sottratta da quelle astrazioni nelle quali vagava in quei tempi, e richiamata in esame per mezzo de' mutamenti organici avvenuti nel loro corso; nel che le alterazioni della mucosa enterica sono esaminate con quella diligenza e con quella filosofia, che prima Baglivi in Italia, indi a sua imitazione molti chiari pratici oltramontani apprezzarono, e dipoi in questo secolo Sarcone, Borsieri, ed altri portarono quasi a compiuta perfezione, per poi passare per opera

di Broussais a quella sistematica esagerazione, che fece deviare molti medici de' giorni nostri. Borsieri confutando la teorica di Boerhaave allora generalmente ammessa intorno all' ostruzione, la riguardò come una mutazione successa nel tessuto cellulare, il quale rilasciato, lascia ingorgare i suoi cavi da maggior copia di umori del solito, che non essendo nè spinto nè assorbito si addensa, cresce il volume delle parti, e s' indurano. Da ciò stabilisce la sua dottrina de' tumori strumosi, cistici, follicolati, idatidei, e quindi degli steatomi, de' cancri, degli scirri, ec. ec. Le alterazioni organiche prodotte dalle malattie eruttive, e soprattutto dal morbillo e dalla miliare sono da lui con grande acume d' ingegno ricercate; ed in ogni malattia l' anatomia patologica costituiva per quel valoroso italiano il necessario compimento di tutte le cognizioni pratiche, onde le malattie non sono per lui tante *entità*, o tanti sintomi di occulti mutamenti, ma sono l' alterazione anatomico-patologica delle parti organiche. Le varie alterazioni e passaggi delle infiammazioni cerebrali sono da lui con la massima cura esaminati. Fin dal 1781 stabilì i cardini principali delle suppurazioni cerebrali, dello sfacelismo, della cefalite, della frenite, e parlò degli ascessi cistici, degli steatomi cerebrali, dell' indurimento, ec. in modo da prevenire i lavori di Lallemand, Rostan, Martinet, Abercombie, ec. Soprattutto i fatti che ha raccolti intorno l' ammollimento cerebrale *(sphacelismus cerebri)* sono per lo più nuovi, e stabiliscono i primordii di una dottrina ch'è stata spinta tanto innanzi da' moderni. Egli prima di Rostan e di tutt' i moderni localizzò nelle diverse alterazioni delle varie parti del cervello i fenomeni paralitici delle diverse parti del corpo: *Certis in cerebro sedibus affectis certas in corpore partes paralyticas red-*

di. L' amaurosi disse derivare da vizio ne' talami de' nervi ottici; la paralisi delle gambe da alterazione de' corpi striati; l' afonia e la balbuzie da compressione della base del cervello; una forte pressione ed alterazione della base del cervello e del cervelletto fino all' origine de' nervi cervicali impedire il movimento del cuore e del torace e distruggere la vita; l' alterazione della parte superiore del midollo spinale produrre la paraplegia; le contrazioni tetaniche provvenire da alterazione del midollo spinale, ec. ec. A lui dobbiamo un' esatta descrizione dell' idrocefalo acuto. Riferisce casi d' indurimento rosso del cervello, de' quali Lallemand si vale nella sua opera. E qui per non protrarre oltre i limiti prefissi a questo articolo, senza tuttavia poter essere sicuro di aver potuto esporre convenientemente ciò che Borsieri fece per l' incremento dell' anatomia patologica, è necessario arrestarmi; non trascurando però di consigliare la lettura della sua opera a chiunque ama istruirsi solidamente nella cognizione della natura morbosa esaminata senza spirito di sistema, senza preoccupazione, e con quella chiaroveggenza, che pochi osservatori posseggono, e pochi scrittori sanno portare nelle loro descrizioni.

Antonio Testa ha perfezionata la patologia anatomica delle malattie del cuore. Meglio di Corvisart ha stabilito le alterazioni della cardite, e prima di Bouillaud derivò dalla cardite molte alterazioni organiche di quell' organo. Egli il primo determinò la patogenia dell' ipertrofia del cuore, ed insegnò che l' atrofia sia spesso l' effetto indiretto dell' infiammazione. I caratteri anatomici dell' aortite e della flebite formano una parte importante del lavoro di questo dotto patologo italiano, che ha precorso in questa materia Bouillaud, Hope ed altri moderni. Egli ritrovò le vene spesso molli ed as-

sottigliate; vide la dilatazione della vena cava ingorgata di gas, e fece un gran numero di osservazioni novelle.

All'Ippocrate Napolitano Michele Sarcone si debbono le più diligenti investigazioni sulle alterazioni della mucosa enterica nelle febbri maligne, confermando così le osservazioni di Baglivi, e di altri valorosi pratici. Nè ciò fa con leggerezza, o con preoccupazione da stabilire come i moderni fondatori del sistema della dotinenterite sopra quei fatti speciali tutta la dottrina di tali febbri. Che anzi confessa che spesso » le cagioni del danno sieno dubbie, problematiche ed impenetrabili, gli effetti incostanti, precipitosi, contrarii, irregolarissimi; e la stessa anatomia patologica, soggiugne, ch'è d'ordinario la fedel manifestatrice non meno de' funesti effetti de' morbi, che de' nostri errori, poche volte sa rinvenire ne' cadaveri di quegl' infelici, che caddero vittima di un veleno epidemico, i veri segni della sofferta rovina, ed il più delle volte non sa rintracciarne alcun sensibil vestigio, o non ritrova che effetti per nulla, o per poco corrispondenti all'impeto ed alla gravezza della micidial cagione. Tanto e sì spesso a noi si asconde ciò che nelle febbri perniciose uccide! ».

Francesco Zuliani di Brescia dev' essere annoverato fra gli scrittori benemeriti della patologia anatomica, tanto per la sua opera sull' apoplessia, quanto per l'altra sul prolasso del cuore. Nella prima le alterazioni cerebrali e la diagnostica delle malattie encefaliche sono descritte con una perizia non comune, onde meritò che fosse scelto per testo d'insegnamento di questo ramo della patologia speciale nelle università di Lovanio e di Lipsia. Nell'altra opera le alterazioni organiche del cuore, come la dilatazione, l'ipertrofia, l'a-

trofia, e soprattutto l'abbassamento o prolasso del cuore, sono determinati e descritti nel modo più opportuno per mettere in relazione i fenomeni osservati in tempo di vita co' disordini trovati dopo la morte. In appoggio delle sue riflessioni riferisce numerosi ed importanti fatti non solo ricercati ne' fasti della scienza, ma anche veduti ed esaminati primitivamente da lui: e ciò fa con tanta diligenza, che Testa ed altri scrittori se ne sono serviti come modelli di esattezza. Costoro in fatti parlarono del prolasso del cuore senza averlo riscontrato in natura, mentre Zuliani descrive quattro osservazioni proprie, e fu il primo che abbia ben descritto ed esaminato questo raro e grave avvenimento morboso. Lo stesso Testa loda giustamente il Zuliani in confronto degli altri osservatori, e soggiugne « che se tutte le narrazioni di queste malattie ci fossero comunicate con quella estensione, colla quale il Zuliani pensò a tramandarci le sue, è credibile che il ragionarle sarebbe con utile molto maggiore de' ricercamenti, che da noi si fanno ».

Pietro Moscati col titolo: Di alcuni singolari prodotti dell'animale economia morbosa, pubblicò due importanti osservazioni di anatomia patologica. L'uno riguarda una singolare specie di calcoli orinarii espulsi da una donna, che erano di color verde-bigio, o verdastro con macchiette di color verde più chiaro, levigati all'esterno, e toltene alcune scaglie comparivano trasparenti e di color verde smeraldo, con punte più o meno lucide nell'interno, e che si trovaron composti di oltre la metà di magnesia pura, di oltre un quinto di fosfato di ferro al minimo di ossidazione, di un quinto di silice, e di poco carbonato di magnesia. Moscati li ritiene di una rarissima composizione, soprattutto per la non scarsa quantità di silice che contenevano. L'al-

tro fenomeno ancor più singolare riguarda un uomo che per sei mesi da una piaga al piede cacciava del muriato di soda, il quale cristallizzavasi, ed altra quantità di egual sale trovavasi nella saliva, sì che oltre quello che si disperse, se ne raccolsero in varii mesi tre libbre dalla piaga e due libbre dalla saliva, e si trovò composto nella maggior parte di muriato di soda con piccola quantità di muriato magnesiaco, e più scarsa quantità di malato di soda. L'infermo morì di consunzione.

Forlenza, distinto oculista italiano, ha trovata l'ossificazione di un occhio, che non ha l'eguale nella scienza, vedendovisi singolarmente ossificati l'iride in nero, il cristallino in un bruno chiaro, e l'umor vitreo in una bianchezza e levigatezza come quella dell'avolio.

Dobbiamo ancora a Luigi Brugnatelli molte ricerche di chimica organica applicata all'anatomia patologica. Questo valente chimico si occupò ad esplorare l'analisi di un numero grandissimo di calcoli, e ne determinò la composizione chimica. Fra questi calcoli ve n'erano alcuni trovati nella vena polmonare, altri nel prepuzio dietro trascurata fimosi, altri dell'utero, dell'ovaja, del condotto vartoniano, sublinguali, della tonsilla, della cavità cotiloidea, de' polmoni, della vescichetta biliare, de' seni fistolosi dell'uretra, e degl'intestini.

Quì mi arresto per non estendere questo articolo oltre i confini, che ho dovuto prefiggermi; poichè se volessi anche sommariamente spigolare nelle opere scritte dagl'Italiani di questo periodo, io potrei raccogliere numerosa serie di nuove, singolari ed importanti osservazioni di anatomia patologica, e trovare l'origine di molte dottrine, delle quali, forse spesso in buona fede, si son fatti belli gli osservatori de' giorni nostri.

CAPITOLO IV.

FISIOLOGIA.

—

L'Italia non può vantare in questo periodo un' opera fisiologica, la quale, come quella di Haller, passi a rassegna il passato, abbracci il presente, e prepari l'avvenire. Due lavori di simil genere non appariscono contemporanei nel mondo scientifico, ed Haller per lungo tempo tenne solo la palma. Ma come allo stesso grande lavoro di Haller l'Italia avea somministrata ricca serie di fatti, di dottrine e di scoverte, così continuando nella via dell'esame e delle ricerche non cessò mai di concorrere all'incremento del patrimonio della scienza. E vi fu in questo tempo ciò appunto di singolare, che i valorosi Italiani, che si diedero a coltivare la fisiologia, lo fecero per via sperimentale, e furono fra' primi a manifestare i mezzi per le grandi riforme riserbate al secolo XIX. Che se ora non tutti vedono coloro, che segnarono i primi passi in una strada di stenti, e per lo più fissano lo sguardo sopra coloro che ultimi ne profittarono e gli ornarono di splendide vestimenta, non però deve la storia condannare all'obblivione gli sforzi generosi di quei, che proccurarono i primi semi di tanto frutto. Io andrò raccogliendo con religiosa cura questi lavori, e raccomanderò alla riconoscenza de' posteri alcuni nomi, che fra le sventure di un popolo generoso ed oppresso, mostrarono alla Terra di non essere nè degeneri, nè stanchi, nè sfiduciati. Darò prima di tutto brevi notizie biografiche

di alcuni Italiani che si occuparono di lavori fisiologici; e quindi distribuendo le ricerche ne' principali argomenti discorrerò de' lavori di fisiologia generale, e di quelli relativi alla fisiologia speciale e sperimentale, distinguendo questi ultimi in quelli che riguardano le funzioni nervose, la circolazione de'fluidi, la respirazione, la digestione, la nutrizione, la secrezione, e la generazione.

ART. 1.°

Brevi notizie biografiche di alcuni fisiologi italiani.

Giovan Tommaso Guidetti, chiamato da Bonino *uomo di terso giudizio e di molta sperienza*, nacque in Strambino nel Canavese poco prima del 1680, e fu prima viceprotomedico della città e provincia d' Ivrea, e quindi si recò in Torino, ove esercitò con molto lustro la medicina, e dove morì in età molto avanzata.

Carlo Gandini di Verona era appena conosciuto per la sua opera sul polso, e qualche altro lo citava per aver sostenuto non esistere febbri essenziali, e doversi tutte riguardare per sintomi di morbi. Ma l'esame che testè ne ha fatto Fulvio Cazzaniga di Verona nella sua opera *Sulla sapienza medica*, ha mostrato chiaramente qual tesoro di filosofia medica si contiene ne' lavori del medico Veronese. « Se Carlo Gandini, dice il Cazzaniga, fu di troppo superiore al proprio tempo che non lo poteva comprendere, perchè il nostro che va superbo della sua giustizia istorica, e colla lampada della filosofia e dell'amore, fruga, ridesta per tutt' i secoli il genio sconosciuto, le segrete sua grandi imprese, e nuovo paladino della umanità cerca dovunque se vi sieno morali Lettà, come diceva Platone, da di-

fendere, grandezze usurpate da atterrare, nobili martirj da compiangere, perchè non ha ancora dissepolta la sua memoria e non l'ha levata fuori da quel silenzio fatale entro cui andò perduta con le opere sue? Esso è, a mio dire, dopo Baglivi il più grande dei medici pensatori del secolo andato... Verso la metà del secolo scorso alla luce dell'anatomia e della fisiologia commosse da grandi scoperte questo medico italiano più di tutti gli altri intravvedeva la scienza dell'avvenire, e se non la compose, mise però in ogni argomento di medica filosofia un'acutezza, una profondità veramente straordinaria.... Egli in questo proposito predicava *la necessità di una teoria madre della particolare esperienza, e legittima figlia dell'esperienza generale di tutt' i secoli.* » E pure mentre il Cazzaniga queste ed altre cose scriveva pel Gandini, e le andava provando con la scorta delle opere già da un secolo pubblicate, un medico francese, il Dezeimeris, affermava che queste opere non corrispondono minimamente pel loro merito agli elogii pomposi dati all' Autore da' suoi contemporanei! E pure i contemporanei non furono molto indulgenti per Gandini, anzi lo lasciarono in un ingiusto abbandono! Tanto la preoccupazione può velare il giudizio di uomini anche dotti e desiderosi del vero! E pure Haller, giudice certamente competente e severo, lo chiama *clinicus* per indicare la natura delle sue osservazioni come eminentemente pratiche e positive!

Nacque il Gandini in Verona verso i primi anni del secolo XVIII, studiò la medicina e la filosofia in Padova, e quindi si recò a praticare l'arte nella sua patria: ma ivi sia perchè gli uomini d' ingegno superiore non sanno cedere alle presunzioni della mediocrità, sia per altre cagioni, non incontrò molto, onde si die-

de a viaggiare e percorse molta parte di Europa, e fu lungamente nella Spagna, finchè andò a fissarsi in Genova, ove visse per circa 40 anni. Non compreso ed anche spregiato egli visse fra le sventure ed in umile fortuna; ma non si duole di altro che della indifferenza degli scienziati de' tempi suoi. Scrisse molte opere, delle quali alcune ne perdè in un naufragio sofferto nel golfo di Genova. Morì probabilmente in questa città verso il 1785.

Giovan Battista Paitoni nacque in Venezia ne' primi anni del secolo, studiò la medicina in Padova, e la esercitò nella città natia, ove giunse ad occupare gli elevati gradi di Priore del Collegio Medico, e di Protomedico di Sanità del Veneziano. Morì nel 1788.

Giambattista Verna, piemontese vissuto in questo secolo, è certamente diverso del Verna napolitano professore in Padova, che esercitò la medicina nelle Puglie, e che nel 1725 scriveva al Valisnieri da Bisceglie. L'eguaglianza de' nomi, ed alcuni fatti della loro vita li ha fatti confondere da' biografi. Il Verna di Torino appartiene ad una famiglia distinta per dotti chirurgi, nella quale sembrava quasi ereditaria la scienza. Giambattista fu priore del Collegio Torinese, professore di chirurgia, e chirurgo primario dell'Ospedale di S. Giovanni. Egli viveva ancora nel 1760.

Tommaso Laghi bolognese, nato nel 1711, dimostrò per molti anni anatomia in Bologna, e tenne in sua casa un' Accademia, nella quale disculeva importanti argomenti di medicina. Egli morì di 55 anni nel 1764.

Francesco Caramelli nato in Martiniana verso il 1715, fu uomo di tanto ingegno, e fornito di così eminenti doti dell' animo, che giovine ancora fu prefetto della facoltà medico-chirurgica e maestro nel collegio delle provincie, ove ebbe a discepolo il Bertrandi, col qua-

le si legò con vincoli strettissimi di amicizia. La scienza da questo modesto e studioso medico avrebbe certamente molto guadagnato, ove la morte non lo avesse tolto da' suoi scientifici lavori, prima che fosse arrivato al settimo lustro di età.

Niccolò Gioacchino Brovardi nacque in Asti nel 1716 e morì ottuagenario in Torino nel 1796. Dopo avere studiato medicina in Torino fu ivi aggregato al collegio medico, quindi nominato prefetto del collegio delle provincie, poscia professore straordinario di anatomia dell' Università, professore di medicina teorica, Consigliere del Protomedicato, e da ultimo capo del Magistrato stesso. Denina, dopo averlo lodato moltissimo per la dottrina e per la solida istruzione, lo rimprovera tuttavia per essersi mostrato alquanto svogliato e neghittosó. Nondimeno i suoi contemporanei riconobbero in lui il merito di aver contribuito a diffondere nel Piemonte le cognizioni anatomiche, per lo zelo che spiegava nel pubblico insegnamento.

Carlo Michele Lotteri fu professore d' istituzioni chirurgiche, e quindi di chirurgia pratica nell' università di Torino; fu inoltre prima Chirurgo maggiore delle Guardie del Corpo, e quindi chirurgo generale delle armate Piemontesi.

Gregorio Marcucci nacque nel 1717 in Gragnano terra poco lontana da Lucca. Studiò medicina e chirurgia prima in Lucca, indi in Firenze e poscia anche in Pisa, e desideroso di conoscere e studiare la Chirurgia francese fece un viaggio in Parigi. Acquistate tante solide cognizioni si fermò ad esercitar l'arte nella sua patria, ed ivi sollecitamente si distinse in maniera che vi fu eletto professore di anatomia e di chirurgia. E tanto solidamente egli istruiva i giovani nell'Anfiteatro e nelle Sale dell' Ospedale, e con tanto successo praticava l'ar-

tè, che bentosto la sua ripulazione si estese per la intera Italia, e frequentemente era chiamato in luoghi anche lontani per le malattie più difficili e disperate. L'egregio L. Pasini suo biografo crede fra le altre cose degna di storico ricordo la cura ortopedica, che il Marcucci con ingegnosi metodi eseguì in Roma sopra distinto personaggio nato co' piedi torti. La stima pubblica era il maggior guiderdone, al quale aspirava il Marcucci e l'ottenne. Egli morì decrepito nel 1805.

Giovan Fortunato Bianchini nato in Chieti nel 1720, studiò la medicina in Napoli, ove ricevè la laurea dottorale. Recatosi ad esercitare l'arte in Venezia, venne colà in tanto pubblico favore per le qualità scientifiche e per la felicità nell'esercizio pratico, che fu richiesto dalla città di Udine col grado di primo medico, e di là fu chiamato in Padova ad occupare la prima cattedra di medicina pratica in quella celebre università. Tanto l'Accademia di Padova, quanto altre Società scientifiche dell'Italia superiore ebbero nel Bianchini un Socio dotto ed operoso. Morì pria di arrivare al dodicesimo lustro di età nell'anno 1779.

Giuseppe Antonio Gianolio nacque nel 1721 in Torino, ove studiò medicina, e quindi fu professore supplente nelle cattedre d'istituzioni e di anatomia. Venne poscia eletto presidente del collegio di medicina, e membro della Società Agraria: morì decrepito al cadere del secolo.

Niccolò Ignazio Valentini nacque in Taranto nel 1722, ed ebbe dalla natura facile intelligenza, e spirito sollevato. Giovine ancora e studente aggiunse tre teoremi al libro di Euclide, in cui tratta della potenza delle linee. Studiò quindi medicina in Roma, ove ebbe maestro Antonio Celestino Cocchi, successor di Lancisi. Esercitò l'arte con decoro in Napoli e nella patria, ove morì

nel 1783, colpito dalla epidemia che successe a' terribili tremuoti che desolarono le Calabrie.

Benedetto Felice Ranzoni nacque in Cossato nel Piemonte nel 1722, e dopo avere studiato medicina in Torino fu prefetto della Facoltà medica nel Collegio delle Provincie, e medico nell' Ospedale di S. Giovanni. Fu quindi nominato professore straordinario d' istituzioni mediche, e poscia medico consulente del Re, e preside del Collegio medico. Egli morì in Torino nel 1790.

Nell' anno 1725 nacque in Bologna da famiglia originaria Modenese Leopoldo Marcantonio Caldani, uomo fornito di egregie doti dell' ingegno e del cuore, e della scienza e della medicina italiana benemerente. Giovine ancora, appena compiuti i medici studii, fu nominato assistente nell' ospedale bolognese di S. Maria della Morte, ed ivi cercò di applicare al fatto le apparate cognizioni, e soprattutto le dottrine di Boerhaave, la cui opera per caso arrivata nelle sue mani lo infervorò ad un esame profondo e minuto. Cresciuta la sua fama fu nominato professore di medicina pratica nell' università di Bologna, quando appena aveva 30 anni di età; e cinque anni dopo gli fu affidata la cattedra di anatomia, nella quale dovendo secondo l'uso sostenere le obbiezioni de' principali professori, egli volle recarsi in Padova presso Morgagni per conferire sulle più astruse parti della scienza, e chiarire i principali suoi dubbii. Questa coscienza da lui portata nella vita pubblica, questo desiderio di corrispondere degnamente all' aspettazione universale, gli acquistarono facili trionfi, vincendo fin la ritrosia di vecchi professori, e soprattutto di Gusmano Galeazzi, che affezionato agl' insegnamenti di Malpighi non udiva in sul principio con molto favore le nuove dottrine di Haller.

Questi successi, ed i lavori scientifici che andava pub-

blicando, lo fecero favorevolmente conoscere dal Veneto Senato che lo chiamò in Padova a dirigere la Clinica medica allora stabilita nell' Ospedale. E Caldani allora appena avea 35 anni di età. Poco dopo gli fu affidata la cattedra di medicina teorica, e quindi fu disegnato a successore di Morgagni nella cattedra di anatomia. Ed ognun vede quanto difficile era la condizione del giovine Caldani, a fronte di un tanto colosso della scienza, ed in mezzo alle difficoltà elevate dalla invidia, e dalla diffidenza che ispirava l'età. Ma egli nulla trascurando per vincere l'emulazione, e per non dar alimento alla critica, fu così studioso del suo decoro, e pose in opera tanti mezzi per rendere fruttifere le sue lezioni, che poche cattedre sono riuscite più brillanti della sua. Le sue lezioni non erano che un chiaro ed erudito comento del fatto anatomico da lui con grandissima diligenza preparato sul cadavere: e così potè fondare ed arricchire un museo di preparazioni anatomiche, nel quale quelle sulla struttura dell' orecchio presentavano un parlante argomento della sua diligenza e della sua perizia. Quarant'anni s'occupò Caldani del pubblico insegnamento in Padova, ed acquistò tanto generale ossequio, che venne richiesto con grossi stipendii per professore in Ferrara, per successore al Borsieri in Pavia, per professore in Pisa, e per archiatro degli arciduchi di Milano, che tutto ricusò per non abbandonare il prediletto studio di Padova, ove anche decrepito, e giubilato volle continuare a far qualche cosa fino alla morte, istruendo nella semiottica i giovani già provetti. Di valida salute, conservata intatta per una vita sobria e morale, egli visse fin quasi a 90 anni; ma sentendo venir meno le forze si pose a rileggere quella parte della fisiologia di Haller, nella quale parla dell' anima, onde così ispirarsi nella speranza di una vita fu-

tura. Morì nel 1813, ed il suo nipote Leopoldo, al par di lui benemerito della scienza, trasmise alla posterità un' esatta storia de' fatti della sua vita.

Giuseppe Reyneri nacque in Torino nell' anno 1725, e dopo avere studiata la chirurgia in Torino, si recò in Parigi a perfezionarsi nell'arte. Desideroso di sapere, diligente, operoso, instancabile il Reyneri si distinse nella capitale stessa della Francia, onde il Re del Piemonte gli spedì in Parigi il diploma di professore di anatomia e d' istituzioni chirurgiche dell' università di Torino. Ritornato in patria mostrò co' fatti quanta perizia avea acquistata nelle più difficili operazioni Chirurgiche, e soprattutto nell' ostetricia, che in breve tempo fu nominato chirurgo Maggiore dell' ospedale della Carità, ostetricante della Regina, e chirurgo consulente della Real Famiglia. Cresciuto il numero degli affari in maniera, che non rimanevagli più tempo di occuparsi del pubblico insegnamento, egli vi rinunziò; e fu assunto al grado di chirurgo primario del Re, e quindi a quello di membro dell'Accademia delle scienze, ed a Chirurgo generale dell' esercito.

Orazio Maria Pagani nacque nell' anno 1725 in Arzignano presso Vicenza, e studiò medicina in Padova e quindi in Firenze. Desideroso di vedere e di conoscere si recò poscia presso le principali università italiane, e quindi anche in Francia: egli per non poco tempo si trattenne in Parigi, e vi esaminò le scientifiche istituzioni, e conversò co' più dotti uomini. Ritornato in patria si determinò ad esercitare la medicina in Vicenza, e ricusò il protomedicato di Udine, ed una cattedra in Padova per vivere tranquillo, libero ed indipendente, dividendo il suo tempo fra l' assistenza degl' infermi, il piacevole conversar con gli amici, e la coltura delle scienze e della classica letteratura. Di 50 anni

si trasferì in Arzignano sua patria, ove visse per la famiglia, per l'umanità e per la scienza fino all'anno 1799.

Flaminio Torrigiani, del quale ho fatto parola nella pagina 224, fu uno di quegl'ingegni sollevati ed intraprendenti, a' quali è riserbato l'alto ufizio di riformare le condizioni scientifiche della loro patria. Nato in Corniglio ne' monti Parmigiani nel 1729 studiò in Parma ed in Firenze, ove seguendo la pratica chirurgica del Nannoni acquistò una rara destrezza nell'eseguire le più difficili operazioni. Le doti dell'ingegno e del cuore, ed il rarissimo dono di un'eloquenza singolare, gli conquistarono la stima universale, e ne formarono il soggetto della pubblica ammirazione, ed anche di poetici encomii. Chiamato prima alla cattedra dell'anatomia, e quindi a quella della medicina teorica e della fisica, egli portò in tutte quell'espressione felice che addoppia la forza del concetto, e lo scolpisce indelebile nell'animo dell'ascoltatore. Quindi potè formare i due potenti ingegni di Rasori e di Tommasini, ne'quali passò quella calda fede che viene sempre da un insegnamento autorevole e rispettato. E se entrambi i due campioni della *nuova dottrina* si diressero per una medesima strada fu opera del maestro, il quale piena la mente della tradizionale medicina italiana, insegnava le dottrine della flogosi con principii sperimentali, e metteva in luce i precetti di Baglivi con le esplorazioni pratiche, per modo che i suoi discepoli furono tratti spontaneamente a modificare le teoriche de' loro tempi, secondo le dottrine pratiche che loro erano state dal maestro inspirate. Che anzi lasciò il Torrigiani un trattato sulla flogosi ancora inedito, nel quale chi lo ha letto l'ha trovate molte delle nuove cose professate ed insegnate da' suoi discepoli; così chè chiara apparisce la dipendenza del

sistema Rasoriano da' precetti dell' antica e pura scuola italiana. Il Torrigiani per altro fu sempre nemico de' sistemi, ed ebbe per le astratte teoriche un' avversione ed una prevenzione invincibile. Quindi i suoi insegnamenti aveano quel carattere pratico e positivo, che spesso si cerca indarno nelle opere de' suoi discepoli, comunque anche nel sistema da costoro insegnato si vegga subito la immediata collegazione con la pratica, a differenza del sistema di Brown, che in tutto è compiutamente si vede derivare da principii dottrinali ed astratti. Il Torrigiani amato e rispettato da tutti morì di 63 anni nel 1792, e fu compianto dall' universale, e meritò gli elogii de' più dotti uomini di quel tempo.

Felice Fontana nacque nel 1730 in Panerolo piccola terra posta sull' Adige nella provincia di Roveredo. Dopo avere studiato in Padova, ed in Bologna, e percorse le principali città dell' alta e media Italia, egli si dedicò al Sacerdozio, onde potersi occupare senza distrazione de' prediletti suoi studii. Nè guari andò che ottenne fama di dotto cultore della fisica e delle scienze naturali, e venne chiamato a professare in Pisa, d' onde fu da Pietro Leopoldo chiamato in Firenze come fisico di Corte. Colà appunto egli eseguì quegli accurati e numerosi esperimenti, che hanno gloriosamente congiunto il suo nome a' progressi della fisica animale in Italia; colà ancora concorse alla fondazione di quel magnifico gabinetto di fisica, che ora forma uno dei migliori ornamenti dell' Itala Atene; e colà infine ottenne i mezzi opportuni per recarsi in Parigi ed in Londra, ove fece rispettare il nome Italiano. La riputazione del Fiorentino gabinetto mosse il desiderio di Giuseppe II, e di Napoleone, onde l' uno volle fondare in Vienna e l' altro in Parigi delle sale di preparati in cera simili a quelli di Firenze, ed il Fontana ne di-

resse l'esecuzione, e meritò i favori di que' Monarchi riformatori. Il suo carattere franco e leale, ed i sentimenti di generoso patriottismo, da'quali fu sempre animato, gli acquistarono l'amicizia di Alfieri, e la stima de' più eminenti personaggi contemporanei. Ma ciò non lo salvò dall' ira de' democratici Francesi, allorchè volendo trapiantare in Italia la loro repubblica con gli orrori che l'accompagnavano, trassero il Fontana in carcere come poco affezionato alle forme repubblicane. Un grande compenso a questa sventura trovò nella stima pubblica e negli onori di cui fu poscia rivestito. Morì nel 1805 in seguito di una caduta.

Michele Rosa ebbe i natali in Rimini nel 1731. Avendo studiato con grande amore la medicina, se ne mostrò così solidamente istruito, e seppe congiugnervi tanto senno pratico, che giovine ancora acquistò fama di felice clinico in Roma, in Bologna e quindi in Modena, dove occupò con grande lustro una cattedra. Giunse in tal modo ad acquistare una bella riputazione, onde fu chiamato a professar medicina nell' università di Pavia, e colà era stimato come scienziato profondo, ed eloquente dicitore. Appartenne alle principali Accademie italiane, ed a molte straniere, e fu membro dell'Istituto nazionale Italiano. Divenuto vecchio desiderò ritirarsi nella domestica pace, e ritornò in patria, ove passò gli ultimi anni nella cultura delle lettere e nell' esercizio della medicina, e morì decrepito nel 1812. « Le doti più belle del cuore, dice un suo biografo, pareggiavano in esso quelle della mente, e pochi forse più costanti di esso, più leali, più affettuosi mostraronsi nell'amicizia. » Ed un altro biografo soggiugne: « Versato il nostro professore profondamente nelle dottrine de' medici sì antichi che moderni, senza prevenzione per verun partito o sistema, medicava con occhio filo-

sofico, ed interrogando la natura, proccurava di avanzare ognora la scienza, e di scoprire nuove verità usando talora i tentativi più arditi; ma regolandosi però in modo che la fama acquistata da lui come medico pratico, faceva si che veniva ben sovente consultato e chiamato in lontane città a curare infermi pericolosi ».

Francesco Vaccà Berlinghieri, padre del celebre Andrea, fu medico dotto e giudizioso scrittore. Egli era nato nel 1732 in Ponsacco presso Pisa, nella cui università avea studiato, e dove poscia sedè fra' più distinti professori. Invitato a recarsi in Polonia come medico del Re, egli non volle lasciare la patria, alla quale era così attaccato che non volle neppure recarsi in Pavia, ove con onorevole invito, fu chiamato a dirigere la clinica medica lasciata da Giovan Pietro Frank. Con l'animo caldo di amore per la retta osservazione ed avverso ad ogni sistema, egli tanto nella pubblica cattedra, quanto nelle private lezioni, quanto ancor negli scritti, inculcava di non aver per vero se non ciò, che ripetuti esperimenti dimostravano tale. Forse una soverchia preoccupazione contro le novità sistematiche lo ritennero troppo tenacemente attaccato ad alcune dottrine, che il tempo aveva modificate. Ma se i progressi che posteriormente ha fatto la scienza han mostrato che l'*umorismo* come s'insegnava poggiava sopra alcune fallaci credenze, ha dimostrato pure che l'assoluto solidismo che dominava la medicina in que' tempi fu un'altra intemperanza, per la quale la reazione di Berlinghieri non fu nè inutile nè inopportuna. Le sue massime teoriche d'altronde erano da lui sempre tratte dalla pratica, e la estesa e felice sua clinica ispirava una ragionevole confidenza ne'suoi precetti. Morì compianto nel 1812.

Giovan Pietro Maria Dana nacque in Barge nel 1736, studiò in Torino, ed ivi si applicò soprattutto con amo-

re alle scienze naturali ed in particolar modo alla botanica, seguendo le dotte lezioni di Donati, e di Allioni. Nominato prima professore straordinario, occupò quindi la cattedra di botanica dopo la morte dell' Allioni. Diresse poscia il gabinetto di storia naturale, ed il Giardino botanico, e favorì i progressi della scienza con molte escursioni botaniche eseguite in varii luoghi delle subalpine provincie. Fu capo del magistrato del protomedicato, e membro ordinario dell'Accademia delle scienze di Torino, alla quale si rese benemerito tanto per varii doni che le fece, quanto per le dotte memorie delle quali arricchì gli Atti della società. Sorpreso da una sonnolenza abituale, che dava indizio di una lenta malattia cerebrale, egli divenne quasi inabile così per l'esercizio della medicina, come per l'insegnamento, e morì di 65 anni nel 1801.

Luigi Maracchio nacque in Venezia nel 1747, e dopo avere appresa medicina in Padova si recò ad esercitarla nella sua patria, ove ottenne molti successi e fu membro del collegio medico. Come scienziato e come pratico egli diede molte prove del suo sapere, e seppe conciliarsi la pubblica stima. Morì settuagenario nel 1817.

Michele Troja ebbe i natali nel 1747 in Andria, popolosa città delle Puglie. Recatosi in Napoli a studiare medicina ivi fece rapidi progressi nelle scuole di Serao, e del giovane Cotugno. Apertosi nel 1774 un pubblico concorso fra' giovani, onde sceglierne il migliore per ispedirlo in Francia a perfezionarsi nella chirurgia, secondo un legato lasciato all' oggetto nel 1751 dal Chirurgo Luigi Tortora, Michele Troja fu scelto in preferenza di ogni altro. Essendosi portato nella capitale della Francia ivi attese con tanto fervore allo studio, e vi portò tanta intelligenza e tanta dottrina, che in breve si distinse fra gli uomini più culti del tempo. Il suo

lavoro sulla rigenerazione delle ossa, scritto un anno dopo il suo arrivo in Francia, provò che egli più vi recava che ne traeva cognizioni, e fece manifesto quanto criterio e quanta pazienza sapeva portare nella difficile arte dell'esperienza, sì che i Francesi lo ammisero alle loro Accademie; ed in prova della stima in cui tenevano la sua dottrina lo invitarono a scrivere per la famosa Enciclopedia, nella quale, fra gli articoli segnati da' più dotti uomini del secolo, leggonsi quelli sulla *tibia*, sulle *rane*, e varii altri scritti dal valoroso giovane italiano. Appena ritornato in Napoli fu nominato nel 1779 professore dell'università, ed espressamente per lui si fondò la cattedra delle malattie degli occhi, che innanzi a quel tempo non esisteva. Da quel momento la sua vita fu piena di successi e di onori. Rispettato per istraordinaria dottrina, amato per virtù di animo, e per gentilezza di modi, egli si mostrò benefico nella prospera fortuna, e filosoficamente grande nell'avversa. Fin dal 1780 fu nominato chirurgo di camera del Re, e seguì il Sovrano in Vienna, e nel 1805 passò con la Reale Famiglia in Sicilia; ma dopo sei anni di dimora in quell'Isola, affranto nella salute e minacciato nella vita dalla lenta azione di un clima avverso al suo organismo, egli chiese ed ottenne di ritornare in Napoli, ove lo aspettavano nuovi trionfi. Questo fatto gl'impedì di riprendere gli antichi uffizii, quando nel 1815 fu ristorato fra noi il Governo di Ferdinando primo, e Troja nella tranquillità della vita privata, col conforto dell'amicizia, con l'esercizio dell'arte, e con le scientifiche occupazioni, si procacciò tutto quel rispetto, che i carichi onorifici ed il potere politico non han forza di acquistare.

Troja ebbe per Napoli un altro merito. Persuaso fin da che si annunziò la scoverta di Jenner del vantaggio

che dovea recare all' umanità, la protesse in Corte, la diffuse nel popolo. A sua istanza venne istituita l'antica Commissione Vaccinica nel 1802, e ne fu direttore, come dopo fece parte dell' Istituto Vaccinico, al quale giovò con la sapienza de' suoi consigli, e con l' autorità del suo nome. Fece anche parte delle altre Accademie napolitane, era stato chirurgo primario dell' ospedale degl' Incurabili e di quello di S. Giacomo. Morì stimato e compianto nel 1827, lasciando ne' figli intatta la eredità dell' immensa dottrina, della probità incontaminata, e della fama.

Nicola Andria professore decano della Facoltà medica dell' università degli Studii di Napoli, Socio dell' Accademia delle Scienze e dell Istituto d' Incoraggiamento, e presidente dell' Istituto Centrale Vaccinico, nacque in Massafra nella Terra d' Otranto nell' anno 1748. Venuto in Napoli a studiare il diritto, volle per compimento di educazione scientifica studiare le scienze naturali, nel che acquistò tanto diletto, che abbandonata la professione legale, comunque avesse cominciato a mostrare con pubbliche opere quanto profondamente vedeva nel diritto, si diede tutto allo studio della medicina sotto gli egregii professori Francesco Serao, e Giuseppe Vairo. Appena istituito nell'arte Ippocratica si applicò ad insegnarla privatamente. Di 29 anni ottenne la cattedra di agricoltura, che con plauso comune per molti anni occupò, finchè nel 1801 gli venne conferita la cattedra di fisiologia, dalla quale passò in quella di medicina teoretica, e quindi all' altra di patologia e di nosologia. Mirando allora unicamente al bene degli allievi egli si dedicò a scrivere un intero corso di studii medici nella lingua del Lazio ed in diversi trattati. Dopo gravi fatiche sostenute tanto pel pubblico insegnamento, quanto per l' esercizio dell' arte, logorato meno

dagli anni che dalle fatiche medesime, morì al cadere del 1814, compianto da' professori di ogni età, dagli studenti e dal pubblico intero.

Bassiano Carminati, sebbene fosse vissuto molto innanzi nel secolo XIX, pure appartiene al periodo storico del quale mi occupo per avere scritte le sue opere nella maggior parte durante questo periodo, e sotto la influenza delle dottrine che allora dominavano. Era egli nato da distinta famiglia di Lodi nel 1750, e fin da' primi anni dando indizii di svelto ingegno, e di amore pel sapere, fu con molta diligenza diretto alla cultura delle lettere. In Pavia perfezionò la sua medica istruzione, ed ebbe la fortuna di avere fra' suoi maestri il venerando Borsieri. Ricevuta la laurea dottorale passò il Carminati a praticare l'arte in Lodi sua patria, ove con lavori scientifici, e col clinico esercizio diede così solenni prove di distinto sapere, che giovine ancora fu chiamato nel 1778 nell' Università di Pavia ad occupare la cattedra di terapeutica e di materia medica, e poscia quella di patologia e di medicina legale, concedendogli nel civico Ospedale una Sala, perchè le sue lezioni avesser potuto avere quella sanzione pratica, della quale abbisognano per divenir positive. Pochi professori conseguirono maggiore stima da' giovani; poichè il Carminati alla parola franca e graziosa congiugneva non solo grande penetrazione e solida dottrina, ma ancora un' amabilità di modi ed una benevolenza così dolce e spontanea, che conquistava gli animi di coloro che lo avvicinavano. Per 32 anni durò nell' insegnamento, finchè nel 1810 fu eletto professore emerito e Membro pensionato dell'Istituto di scienze, lettere ed arti; laonde si recò in Milano a sollevarsi dalle durate fatiche, ed ivi si occupò unicamente della pratica e della scienza, fino alla sua morte avvenuta nel 1830.

Antonio Adamucci, nato in Napoli verso la metà del secolo XVIII, studiò le matematiche e la chimica presso il dotto abate Mazzucco, e la medicina da Serao. Era l'abate Giuseppe Mazzucco di Bisceglie, ed avea stampata in Padova nel 1751 un'opera di Chimica, ora divenutà rarissima, e della quale avrei dovuto parlare a suo luogo. Essa ha titolo: *Nova et vera Chymiae elementa*, in cui si contengono i più sani principii della scienza; e fu precursore de' moderni nello stabilire le leggi delle affinità. L'Adamucci ebbe per condiscepolo il celebre matematico Niccolò Fergola, e seguendo le orme del comune maestro pubblicò nel 1784 i *Nuovi Lemmi analitici*, che lo fecero chiarire per dotto matematico, e fecero dire allo stesso Mazzucco, che la soluzione di quei problemi farebbe onore a qualunque vecchio e perito analista. Ma avendo ne' difficili tempi che seguirono manifestati sentimenti politici, che gli chiamarono contro il rigore della tremenda polizia, fu costretto a rifugiarsi in Francia. Di spirito franco ed indipendente egli avea veduto con rammarico il duro giogo politico, sotto il quale era ritenuta la sua patria, ed anche dopo sdegnò di ritornare in un paese che portava sì dure catene. Fissatosi in Francia, dice Leroux, se i suoi sguardi si volgevano verso la patria, era soltanto per far augurii che la superstizione ed i pregiudizii vi perdessero il loro impero, che i lumi dell'istruzione vi svegliassero le masse popolari imbastardite dal lungo sonno, in cui le ritenevano l'ignoranza e la schiavitù; era per far voti in favore della rigenerazione morale de' popoli della bella Italia. Tutt' i Francesi concordano a descrivere Adamucci come un dotto modesto, e come modello delle private e pubbliche virtù; e ci fan sapere che così inesauribile era la beneficenza di questo medico rispettabile, che avrebbe pas-

sati gli ultimi anni della sua vità in mezzo alle più dure privazioni, ove la beneficenza altrui non fosse venuta a porre riparo a' suoi urgenti bisogni. Morì compianto, rispettato e desiderato dagli stessi stranieri nel 1827.

Antonio Testa era nato in Ferrara nel 1756, e di soli 58 anni morì in Bologna nel 1814. Allievo della Università di Bologna e della Scuola di Firenze diede per ovunque prova d'ingegno sollevato, e di ferma memoria, qualità che di raro si trovano in una sola persona congiunte. Laureatosi appena in medicina sparse di sè così bel nome, che il Senatore Rezzonico oratore del Veneto Senato lo elesse suo medico, e seco lo condusse nelle più cospicue Città di Europa, nelle quali il Testa fece bella mostra d'ingegno, dissertando, scrivendo e pubblicando medici lavori, onde si acquistò la stima degli scienziati e fu aggregato alle principali Accademie. Ritornato in Italia volle Ferrara sua patria rimunerarlo della gloria che le proccurava, chiamandolo ad insegnare pria la fisiologia e la patologia, e quindi la clinica medica in quella scuola un giorno tanto famosa. Ma i nuovi ordinamenti dati all'Italia per opéra de'Francesi tolsero a Ferrara l'università, e chiamarono Testa alla direzione degli Ospedali Militari, nel che spiegò tanto senno, che li ridusse in breve a modello di umanità e di ordine, e li fece eminentemente servire al progresso della scienza, convertendo la Facoltà Medico-chirurgica in consesso accademico, ed ogni sala in clinico istituto. Che niuno più di lui era disposto a sollecitare ed ottenere le grandi riforme: imperocchè severo ne' pensieri e di una franchezza che dava apparenza di rusticità egli non perdonava alla rilasciatezza di disciplina, mentre con una dolcezza di carattere insinuante e sincera conquistava la stima e l'amore di tutti: circostanze che gli

conciliavano spontaneo l'amore e l'ubbidienza. Ma il Governo di quel tempo ebbe il senno di conoscere di che era capace Antonio Testa, e lo destinò professore di clinica nella Università bolognese, gli fidò le elevate funzioni d'Ispettore generale della pubblica istruzione, e lo elesse membro dell'Istituto nazionale italiano. Così Testa potè meglio far manifesto il valore del suo ingegno; chè ora manoducendo i giovani nell'esame della natura morbosa, ora esponendo alle Accademie ed alla generalità il frutto delle giudiziose osservazioni, ora indicando la strada per la quale si può arrivare alla sapienza, serviva così di face alla civiltà de' tempi. E fu sventura non solo per la generazione nascente, ma de' posteri tutti, la immatura sua morte.

Giuseppe Matteo Menegazzi nacque nel 1759 in Gorgo presso Padova, e studiò le lettere nel Seminario e le scienze e la medicina nell'università Padovana. Esercitò con decoro, con dottrina e con successo l'arte in varie terre della Patavina provincia, ebbe il carico di osservare la virtù medicamentosa delle acque della Battaglia e di dirigerne l'uso, e di studiarne l'indicazione, e lo esegnì con utile degl'infermi e della scienza. Rispettato per la cultura dell'animo, amato per le qualità morali, e per l'amena piacevolezza del conversare, egli morì compianto nel 1823.

Luigi Eustachio Polidori nato presso Pisa verso il 1760, comunque fosse vissuto fino al 1830, pure merita essere compreso nel periodo storico, del quale teniam discorso, tanto per la natura delle sue opere, quanto per averne pubblicato il maggior numero nel passato secolo. Egli avea studiata la medicina in Pisa, l'avea esercitata in Arezzo, e quindi passò in Firenze, ove fu pria professore di medicina pratica nell'Ospedale di Santa Maria Nuova, e quindi professore di fisiologia e di medicina legale.

Art. 2.°

FISIOLOGIA GENERALE

§. 1. *Dottrine e sistemi fisiologici, che si sono succeduti in Italia in questo periodo.*

In medicina è fato de' sistemi che debban perire, poichè la storia ci mostra che quanti ne son surti sono stati poscia cancellati da' fasti della scienza. Se i tempi sono sfavorevoli al progresso dell' ingegno, e la mente ama piuttosto di credere che di esaminare, il sistema s' incarna nell'universale credenza, e si trasmette quasi articolo di fede scientifica, finchè svegliasi l' intelletto dal suo torpore e lo abbatte. Ma se sorge in tempi di esame e di energia intellettuale, esso non vive lungamente: e due sono le armi dalle quali viene abbattuto, quelle di coloro che fermi nel passato gridano sdegnosamente contro chiunque procedendo innanzi li calpesta; e quelle de' vogliosi di ogni progresso che ricevono la novità, ma adattandola alle particolari tendenze del loro spirito ed alla estensione delle loro cognizioni, la vanno siffattamente modificando che poco a poco consumata la teorica principale, si passa per processo logico dello spirito ad una idea novella, che sorge a dominare le altre, per subire essa pure il destino di quelle che precedettero. Partendo da questi principii si vedrà chiaro, che i sistemi italiani della fine del secolo XVII aprirono la strada a'sistemi che seguirono. Intanto i medici italiani in tutto il secolo XVIII non si occuparono a crear sistemi, ma a seguirne i progressi, a riceverli dallo straniero, a sottoporli al crogiuolo della critica, ad esaminarli, o modificarli ed a prepararne la caduta,

per poi elevare su' loro frantumi un sistema nazionale, esso medesimo poscia modificato da' medici stessi della penisola, finchè a poco a poco si ridussero a dar luogo alle dottrine che dirigono le attuali generazioni.

E diffatti l'antico sistema, che Galeno avea elevato sulle dottrine degl'Ippocratici de'bassi tempi della Grecia, aveva dominato per lungo tempo la medicina. Esso poggiava sopra principii interamente umorali, supponendo nella materia organica alcune qualità primitive ed altre secondarie, onde dalla temperie di esse far risultare i fenomeni vitali. Il chimismo propriamente detto non surse con lo scopo di elevare un novello sistema, ma soltanto con la pretensione di dare la spiegazione delle alterazioni umorali, e della temperie delle proprietà. Riguardato però quale ausiliario del sistema antico, s'introdusse ne' ragionamenti medici senza opposizione e senza sospetto, e giunse perfino ad amalgamarsi co' sistemi posteriori. La prima dottrina veramente nuova fu la meccanica o la fisica, emanazione diretta degl' insegnamenti di Galileo. Essa intanto procedè con la seguente gradazione: 1.° riconosceva nell' anima il principio attivo o la *molle*, e nella compage organica il macchinismo che agiva con le leggi generali della meccanica (Borelli); 2.° proseguendo ad ammettere nell'anima la forza, e negli apparecchi organici il macchinismo; cominciò a sospettare nelle parti, o almeno nei nervi una proprietà speciale capace d' essere posta in atto da particolari agenti (Bellini, Baglivi, Pacchioni), E quest' ultima opinione apriva una doppia strada nel modo che esporrò in poche parole.

L'una derivante direttamente dalle teoriche di Baglivi e di Pacchioni, i quali credendo il cervello come una grande glandula segregante il fluido nervoso, ed i nervi come i conduttori di esso nelle diverse parti del cor-

po, riguardavano la dura madre come l'impellente di esso fluido per dirigerne il circolo nel modo medesimo, che il cuore operava per la circolazione del sangue. E questo sistema, il quale, come ognun vede, mena diritto fino alla moderna dottrina sulla innervazione, poggiava sull'antica credenza degli spiriti nervei, de'quali tanto parla anche Willis; ma niuno prima de'due Italiani avea posto mente a così artifiziosamente connetterne le parti per deputarle al sostegno de'fenomeni animali, lasciando il cuore come cardine de'fenomeni vegetativi.

L'altra strada derivava direttamente dalla osservazione di Tommaso Cornelio, che vedeva nel cuore, negl'intestini, nello scroto ed in altre parti del corpo un potere contrattile indipendente da'nervi e dal sangue; osservazione estesa da Bellini, che ne faceva risultare atti specifici sotto la influenza di alcuni stimoli; e molto più chiarita da Baglivi che per via sperimentale ne fissava la estensione.

Arrivata a questo punto la dottrina medica in Europa tre grandi uomini quasi contemporaneamente se ne impadronirono per modificarla. Uno riguardando la materia assolutamente passiva, la spogliò di ogni azione autonoma, e distaccando compiutamente l'organismo dalla fisica, e modificando le dottrine di Elmonzio, sottopose gli atti vitali al principio immateriale, all'anima (Stahl). Un altro, limitando l'azione dell'anima alle funzioni intellettuali, elevò gli spiriti nervei a causa assoluta del moto vitale, e ricercò nel movimento disordinato di questo moto, o nella diminuzione di esso, tutt'i disordini morbosi (Hoffmann). Ed un terzo abbracciando il passato ed il presente, la chimica, la fisica e la psicologia, ed elevando il sistema meccanico a sostegno della sua dottrina, vi appoggiò l'umorismo, il chimi-

smo e'l dinamismo vitale (Boerhaave). Questa filiazione delle nuove teoriche con le dottrine Italiane era provata sempre più dal fatto, che le idee di Baglivi e di Pacchioni passarono quasi intatte ne' sistemi di Boerhaave e di Hoffmann.

Ecco come la dottrina medica si era scostata dall'umorismo, e dal puro chimismo che ne era una semplice varietà, e veniva a dare tutta la importanza a' solidi, sia come strumenti di una potenza spirituale, sia come ruote della gran macchina, mossa da forze proprie, secondo le leggi generali della fisica. Così a poco a poco si elevava l' edifizio delle dottrine moderne, e tutt' i dotti lavoravano a costruirlo anche seguendo sistemi in apparenza diversi. A misura intanto che la sottile analisi, che l'ingegno dell'uomo adoperava per iscovrire il vero, s'internava nello studio delle cagioni dei fenomeni vitali, procedeva sempre più nella via del dinamismo, ed ogni giorno perdevano terreno tanto le spiegazioni meccaniche, quanto le pure chimiche. Quindi da una parte spingendosi in un estremo si deputava a tutta l' opera il principio immateriale, e l' ipotesi di Stahl elevava ad una sintesi dinamica le materialità meccaniche ; dall' altra conciliando la fisica con la dinamica si prendevano dalle precedenti dottrine alcune potenze semi-materiali, che col nome di spiriti vitali o di fluido nervoso compivano con leggi meccaniche le fasi della vita ; finchè si arrivò ad un punto, in cui ripudiandosi l'influenza dell'anima e questi enti di ragione, si cercò nelle stesse fibre organiche una forza fondamentale insita in esse, agente con proprie leggi, capace di aumentarsi, di diminuirsi, di sperdersi e di rappresentare così tutti gli atti della grande scena della vita. Ecco come Borelli ispirava Bellini, questi Pacchioni e Baglivi, da'quali si passava a Stahl, ad Hoffmann

a Boerhaave, e da tutti questi da una parte a Bordeu ed a Barthez, e dall'altra ad Haller, finchè dopo varie oscillazioni si arrivava a Cullen, ed a Brown. Sarebbe lungo per me e fuori del mio scopo esporre il passaggio di queste dottrine in tutta l'Europa, per provare questo che appena ho ricordato, e mostrare soprattutto come Haller ampliando ed applicando l'idea traveduta dagl'Italiani della forza propria di alcune parti organiche stabiliva la dottrina della irritabilità, e con numerosi esperimenti ne dettava le leggi; come Bordeu modificando il sistema di Stahl stabiliva altra specie di dinamismo vitale; come Darwin adottando i principii di Hoffmann trovava nella materia organizzata la potenza al moto, capace di accrescersi o di diminuirsi secondo l'azione di diverse cagioni, e come infine Brown semplificando questa medesima dottrina, e riguardando la forza vitale come una potenza *sui generis*, di cui era inutile ricercar la natura, ma importante studiare le leggi, la riguardò come disadatta ad agire da se sola, e soltanto capace ad esser posta in azione dalle potenze esteriori, le quali secondochè l'eccitavano temperatamente o più o meno del conveniente, producevano i moti vitali nello stato di sanità, ovvero la stenìa o l'astenìa morbosa.

Per tali motivi, onde procedere con ordine nell'esame di ciò che si fece in Italia nel corso di questo periodo, uopo è innanzi tutto ripetere alcune cose già molte volte ricordate intorno lo stato delle dottrine generali professate prima della metà del XVIII secolo, per poterne in tal modo meglio seguire i progressi.

Il sistema di Stahl o non era professato da alcuno, o era stato talmente modificato da non più riconoscersi e quindi deve riguardarsi come un episodio, che influì di traverso su' sistemi posteriori. Il sistema di Hoffmann così

puro, come lo avea concepito il suo Autore, neppure avea molti seguaci, se non che l'idea di un principio nervoso, di un etere, di uno spirito vitale trovava maggiori aderenze. Il sincretismo, o come altri vogliono l'ecclettismo di Boerhaave si adattava meglio allo spirito conciliativo degl'ingegni italiani in quei tempi, molto più che quella dottrina rappresentava in gran parte una gloria patria per la importanza che dava alla iatromeccanica. Sprengel come appoggio alla teorica di Stahl cita le belle esperienze di Felice Fontana intorno a'moti dell'iride (Lucca 1765), per mezzo delle quali provando che i raggi luminosi non istimolano l'iride, ma soltanto vi producono la contrazione quando, anche senza toccarla, dalla pupilla penetrano nel fondo dell'occhio; e che inoltre non esistendo comunicazione fra l'iride e la retina, conchiudeva che la stimolazione non possa dall'una passare all'altra; e ne deduceva che i movimenti dell'iride son volontarii come son volontarii quelli delle palpebre, e che se quei movimenti ora sembrano necessarii ciò dipenda dal perchè la lunga abitudine gli ha resi tali. Ma Fontana annunziava con ciò un fatto, che per altre funzioni era caduto anche sotto gli occhi di Borelli e di altri (Tom. IV. pag. 290) e non intendeva di sostenere un sistema, giacchè si conosce che egli adottò nelle spiegazioni fisiologiche le dottrine di Haller.

Fra' pochi che fecero buona accoglienza al sistema di Hoffmann, vi fu Giuseppe Antonio Pujati, il quale assunse direttamente l'impresa di confutare il sistema di Stahl, e di sostenere i principii di quello (Raccolta di opuscoli scientifici e filologici); mentre dall'altra parte Pietro Paolo Molinelli (*De aneurismate e laesa brachii in mittendo sanguine arteria*, Bologna 1746) dedusse l'esistenza del fluido nervoso dal vedere nelle sue esperienze gonfiarsi la parte sottoposta al nervo legato, il che pu-

teva essere l'effetto della irritazione e dell'afflusso che ne derivava. Per lo contrario poi Giovan Tommaso Brini di Bergamo, nel modo da me citato nel precedente volume (pag. 179) avea impreso a confutare l'esistenza degli spiriti vitali (*De spiritibus animalibus, deque iis praecipue, etc.: inquisitio physico-medica* Padova 1729). Egli si prefigge dimostrare che la invenzione degli spiriti animali è tutta ipotetica, nè poggiata ad alcun fatto, e si protesta di far ciò non perchè pensi di costruire un nuovo sistema, ma per distruggere le ipotesi e restituire alla sua chiarezza le leggi e le forze della natura, e la meccanica de' corpi. Dichiara inoltre voler ciò fare per via sperimentale, la quale soltanto nelle scienze naturali mena alla cognizione del vero. Nè si propone di confutare il sistema di Hoffmann, anzi non parla di questo sistema, nè ne nomina l'Autore; ma soltanto dice essere tratto a ciò fare dal vedere come l'idea degli spiriti vitali, antica nella medicina, era ammessa senza esame da celebri medici, e soprattutto si era generalizzata a'tempi suoi. I suoi ragionamenti poggiano sopra ragioni anatomiche e sperimentali, e sulle autorità di un gran numero di celebri scrittori, che sono da lui continuamente citati. I principali suoi argomenti sono; 1. che i più accurati microscopii non fanno scovrire ne' nervi cavità o forma di canali; 2. che gli acefali han potuto vivere per qualche tempo senza cervello; 3. che vi sono molti fatti (fra' quali cita quello del giovinetto di cui parla Baglivi) d'individui, che dopo un tempo più o meno lungo di esistenza, si sono trovati col cervello sfacelato o indurito; 4. che legato o compresso il nervo frenico da Valsalva e da Varignon non si vide suscitarsi alcun movimento nel diaframma, come si era preteso da alcuni; 5. Che Mariotte dimostrò che la membrana midollare ed il nervo

ottico sieno insensibili, e che la coroidea riceva i raggi luminosi, ec. ec. ec. Dalle quali cose deduce essere gli spiriti vitali un parto di pura fantasia; reggersi la vita con leggi assolutamente meccaniche, nella determinazione delle quali crede essersi molto distinto Mazini, e che i nervi non siano altro che corde vibranti, propagini delle meningi, e che tutte le loro malattie si riducono a convulsioni e risoluzioni.

Un'altra confutazione degli spiriti vitali venne quindici anni dopo promulgata nell'Italia meridionale da Luigi de Clavellis professore napolitano nell'opera: *Spiritus animales e medico systemate exturbantur*. Ma egli tratta l'argomento con molta leggerezza e con metodo poco scientifico, esponendo presso a poco eguali ragioni di quelle addotte da Brini, e non altro forse aggiungendo che un argomento *per assurdo*, cioè che se i nervi fossero cavi dovrebbero avere un lume così esile da non permettere che il fluido scorra con tanta celerità quanta ne occorre per molte funzioni che si eseguono rapidamente.

Il sistema di Boerhaave poi, come ho detto, era più generalmente ammesso, anzi come in esso trovasi compreso il fondamento delle dottrine di Hoffmann; perciò quando se ne presentò l'occasione alcuni Italiani procurarono di conciliarli e fonderli insieme. In siffatto modo si regolarono tanto quel meraviglioso ingegno di Giovan Domenico Santorini (*Istruzione intorno alle febbri*, Venezia 1734), quanto Antonio Fracassini (*Tractatus theoretico-practicus de febribus*, Verona 1750), allorchè presero a provare che la febbre consista nell'acceleramento della circolazione prodotto dallo spasmo delle parti esterne, e dalla congestione del sangue nelle parti medesime. Vi fu anche chi sul modello del sistema di Hoffmann tentò di creare un sistema interamente novel-

lo; ma siccome esso sorgeva quale pura concezione a-stratta, e non come la deduzione logica di numerosi antecedenti, così non richiamò su di se l'attenzione di alcuno, nè ebbe nè poteva avere seguaci. Tale fu il tentativo di Giovan Tommaso Rossetti di Venezia nel-l'opera: *Systema novum mechanico-Hippocraticum de morbis fluidorum, et solidorum, ac de singulis eorum curationibus*, (Venezia 1734). Esso dall'*e-normon* d'Ippocrate diede agli spiriti vitali il nome di *parti enormontiche*, e gli elevò a rappresentanti del dinamismo della vita. Sostenne che la cospirazione di queste parti enormontiche sia diretta a respingere ogni cagione morbosa, e riguardò tale cospirazione come una specie di assemblea degli spiriti, onde ne sorga il consenso, la simpatia fra le parti, e la reazione vi-tale.

Giunte a questo stato le dottrine mediche in Italia, non trovavansi in diversa condizione nelle altre parti di Europa verso il 1740. Vale a dire le teoriche puramen-te meccaniche erano state ripudiate, e tutt'i sistemi concordavano in ciò, che distinguevano assolutamente le leggi organiche dalle leggi fisiche. In questo stato il progresso logico dello spirito umano nella costruzione de'sistemi medici era quello di percorrere due strade diverse, per entrambe le quali trovava l'avviamento ne'diversi sistemi dominanti: l'una più astratta e sin-tetica, che dava vita, diciam così, ed azione alla in-fluenza di un principio speciale, semi-materiale, ad una specie d'imponderabile biotico, la cui sorgente non po-teva trovarsi che ne'centri nervosi, e la cui diffusione non poteva farsi che per mezzo de'nervi; e l'altra più positiva ed applicata, che procedeva alla ricerca delle facoltà speciali delle parti organiche. L'una e l'altra via finalmente dovea andare a porre termine nell'ammissio-

ne di un principio generale e fondamentale destinato a dirigere tutte le funzioni della vita. In tal modo dovea compiersi il ciclo sistematico del secolo XVIII.

E siffattamente avvenne, salvo le piccole eccezioni, le gradazioni, e le fusioni delle opinioni diverse. Per la prima strada, o sia per quella più astratta e sintetica, si avviò Bordeu e quindi Barthez, e per l'altra più positiva ed applicata si diresse Haller, e quindi gli innumerevoli suoi seguaci o modificatori. Bordeu di fatti ammetteva il sistema nervoso come il ministro generale della vita, come il somministratore della sensibilità, donde derivava il senso ed il moto: e poichè il corpo era composto di organi, per la varietà dell' organizzazione ne risultava varietà di manifestazioni vitali, la cospirazione delle quali costituisce l'armonia universale, e quindi la vita generale è il risultato delle vite speciali degli organi, la cui armonica corrispondenza costituisce la sanità, ed il disordine le malattie. Barthez succedendo a Bordeu, e seguendo sempre una strada più ipotetica, creava una causa incognita, che produceva tutt' i fenomeni della vita,, manifestandosi ora come forza senziente, ora come forza motrice.

Haller poi procedendo per l' altra strada s' impossessò col suo vastissimo ingegno dell' idea surta in Italia ed annunziata anche da Glisson, dell' esistenza di una forza fondamentale della fibra organica, e la fece divenire sua propria con indagarne le leggi per via di osservazioni e di esperimenti. Annunziando questa dottrina egli separò la irritabilità dalla forza nervosa, e distinse la sensibilità dalla irritabilità; indicò le parti organiche in cui l' una o l' altra eccedeva o mancava, e pose ne' nervi il più elevato grado di sensibilità, e ne' muscoli, e fra essi nel cuore, il più elevato grado d' irritabilità.

Le dottrine di Haller e quelle di Bordeu sorgevano quasi contemporanee, e fra l'anno 1739, ed il 1742 aprivansi le due vie, delle quali ho parlato. Le disposizioni degli spiriti degli scienziati italiani in quell'epoca eran tali, che doveano fare miglior viso alle dottrine sperimentali di Haller, e così avvenne. Quindi i sistemi della Scuola di Montpellier non interessano la storia della medicina in Italia, e conviene indicare soltanto le vicende delle dottrine del fisiologo di Gottinga.

Haller, come ho detto, annunziò la sua idea sull'irritabilità ne' suoi Comentarii alle Istituzioni di Boerhaave nel 1739, ne parlò più chiaramente nel 1743, e da ultimo nel 1747 le spiegò definitivamente nelle prime linee di fisiologia. Varii fisiologi in questo tempo s'impossessarono di quell'idea, e l'applicarono ciascuno a modo suo: siffattamente operarono Gorter, Winter, il nipote del gran Boerhaave, Whitt, ec.; e de la Mettrie osando farsene l'inventore se ne servì come base del suo sistema contro la spiritualità dell'anima. Intanto Zimmerman ed Oeder allievi del professore di Gottinga esposero le esperienze fatte sotto la direzione del loro sommo maestro: e Zimmerman nel 1751 pubblicò una dissertazione fisiologica sopra questo argomento. Fu allora che Haller ne trasse motivo per recitare in aprile 1752 innanzi l'Accademia di Gottinga una memoria sulle parti irritabili e sensibili degli animali, la quale fu stampata negli Atti di quell'Accademia nel seguente anno 1753: solo nel 1755 fu tradotta in francese dal Tissot, e per questo mezzo fu conosciuta in Italia: e nello stesso anno 1755 se ne pubblicò in Napoli una traduzione italiana. Il P. Urbano Toselli delle scuole Pie, Lettore di filosofia e di matematica nel Collegio Nazareno in Roma, in una lettera scritta al dot. Valdambrini di Cortona n el dì 17 maggio 1755, afferma che solo da

poco era arrivata in Roma la traduzione del Tissot; ma già il sistema di Haller era conosciuto da' medici più dotti, già eransi cominciate a leggere in Italia e la memoria del Zimmerman pubblicata nel 1751, e quella di Castel stampata nel 1753. Tuttavia non prima del 1755 cominciarono definitivamente gl' Italiani ad occuparsi di questa dottrina, e primo fra tutti fu il detto P. Urbano Toselli, il quale nella lettera sopra menzionata espose un gran numero di esperienze dirette soprattutto a scoprire se i tendini possedevano alcun grado d'irritabilità; e credè poter dedurre che essi sieno di per loro stessi insensibili: e se in alcune lesioni essi manifestano sensibilità, questa appartiene alle loro tonache vaginali, o a' nervicciuoli che serpeggiano all' esterno de' tendini stessi.

Tissot nel suo discorso preliminare alla Dissertazione di Haller, più geloso del suo connazionale di ciò che non lo era Haller stesso, cerca di dimostrare che niuno prima di questo grande fisiologo avea concepita la idea della irritabilità, e che ciò che Baglivi, Bellini, ed anche Glisson e Gorter aveano detto non menava per niente a quell' idea, anzi era un tessuto di errori; e conchiude doversi Haller ritenere pel creatore della irritabilità. Io non intendo certamente sminuire la giusta ed immensa gloria di Haller; ma credo che niuno meglio dello stesso Autore possa conoscere il procedere del suo spirito nel ritrovamento di un fatto, e la confessione del sommo fisiologo non poteva esser dettata che dal grande suo amore per la verità, e da quella ingenuità che non si scompagna giammai dal vero merito. Quindi i fatti da me narrati nel precedente volume (pag. 295), oltre il valore intrinseco come documenti, hanno anche il valore della confessione di Haller. È vero che egli non parla di Tommaso Cornelio,

ma dall'altra parte è pur vero che questi non vide, come dice Tissot per Glisson, quello che giornalmente veggono i macellari, carni che palpitano dopo la morte, e che ricominciano la loro palpitazione allora quando si toccano; ch'è quello stesso che vedevano gli antichi Sacerdoti nell'aprire le vittime, e ch'è tanto bene descritto da Virgilio. Cornelio per l'opposto si fermò sul fatto per ispiegarlo, ed al pari di Haller stesso credè la irritabilità del cuore independente dal cervello, dimostrando ciò con la osservazione che il cuore si muove nell'embrione prima che siesi formato il cervello. Anzi a meglio provare che il movimento dipenda da una intrinseca proprietà delle fibre, riporta tre argomenti sperimentali per dimostrare, che non è il moto la conseguenza dell'afflusso del sangue, perchè il cuore 1. segue a muoversi quando si è aperta la vena cava; 2. quando si sono aperti i ventricoli; 3. quando anche siesi fatto in pezzi. E questa ed altre cose egli scriveva prima di Glisson, servendosi della espressione *irritare partes, ut ad novas insuetasque motiones excitentur.*

Ma queste cose non ebbe certamente presenti Haller, comunque fossero state scritte niente meno che 75 anni prima del primo annunzio della sua teorica, altrimenti con la sua solita ingenuità le avrebbe ricordate (1). Ma non può dirsi lo stesso per Bellini e per Baglivi, le cui opinioni furono da me esposte nello stesso prece-

(1) Nella biblioteca di Medicina Pratica, comunque scritta da Haller poco prima della sua morte avvenuta nel 1777, appena cita i Proginnasmi di Tommaso Cornelio nel Tom. III. p. 137, limitandosi a dire che appena sparsamente si trova in essi qualche cosa relativa alla pratica, e tosto passa a ricordare ciò che il Cosentino imprese a dimostrare sul tarantismo.

dente volume (pag. 297), ed alle quali il medesimo Haller rende la dovuta giustizia, dichiarandone gli autori come antesignani della sua dottrina, e ricordandoli con le seguenti parole: « Bellini parla di una contrat-
» tilità naturale, ed egli spiega meccanicamente come
» gli acri, i quali possono *irritare le fibre*, ne sono
» cacciati per mezzo di questa *proprietà*; egli da ciò
» argomenta ed inferisce come gl'*irritanti* possono far
» muovere i muscoli, accelerare il moto del sangue,
» cagionare infiammazione, produrre una rivulsione, o
» qualunque evacuazione: egli però non conferma le
» sue idee con alcuna sperienza. — Baglivi *con le sue*
» *sperienze* si è più accostato al segno; egli ha vedu-
» to i frammenti di un cuore privato di tutt' i nervi,
» che conservano i loro moti alternativi di contrazione
» e di distrazione, ed ha notato che le fibre muscolari
» si contraggano, allorchè si toccano, senza che l'ani-
» ma ci abbia parte alcuna, nè ch' ella le senta ».

Per tali motivi la teorica di Haller così di accordo con le tradizioni Italiane, confortata da tanta dottrina dell' Autore, fu sollecitamente adottata da un gran numero di medici della penisola, i quali si occuparono a fecondarla, e ad estenderla, sia conciliandola con alcune delle dottrine anteriori, sia concorrendo alla soluzione della grande quistione diretta a determinare quali parti organiche erano fornite d' irritabilità e quali ne mancavano, e fra le prime quali ne avevano un maggiore e quali un minor grado; ecco per quale strada debbo ora dirigere le mie storiche ricerche, facendo soprattutto uso di un' opera utilissima per la storia dei tempi, intrapresa dal professore Bolognese Giacinto Bartolomeo Fabbri, col titolo: *Opuscoli raccolti sull' insensività ed irritabilità Halleriana*, non che pure

della Raccolta stampata da Haller, e di quella di Vincenzo Petrini.

Sostenitore della teorica di Haller fu Leopoldo Marcantonio Caldani, il quale con 83 esperienze cercò di sostenere l'insensibilità de'tendini, e del periostio, la mancanza di nervi nella dura madre e la mancanza di fibre muscolari e di ogni irritabilità nell'iride. Egli lesse questa memoria nel 1756 innanzi all' Accademia dell' Istituto di Bologna, ed esegui le esperienze in casa del matematico Pio Fantoni, innanzi numerosi assistenti, fra' quali eravi Pietro Paolo Molinelli. Grandi precauzioni egli prese per non cadere in errore, e si credè nel diritto di sostenere che i tendini non abbian nervi, che sian privi di senso le aponevrosi de' muscoli dell' addome, ed il peritoneo, e la pleura; essere il ventricolo meno irritabile degl' intestini; le parti sinistre del cuore sopravvivere alle parti destre; non contrarsi il cuore interamente vuoto; essere la forza irritabile qualità peculiare della fibra muscolare, ec. Queste cose medesime conferma dipoi, e confuta gli scrittori di contrario avviso non solo nella lettera stampata da Haller, nell' altra pubblicata in Bologna nel 1759, in una terza stampata nel 1764, nelle sue *Riflessioni fisiologiche* (Venezia 1767), nell' Esame delle opinioni di A. de Haen (Padova 1770) ed in altre opere, e soprattutto nelle sue *Institutiones physiologicae* pubblicate nel 1773, nelle quali ottimamente stabilì la differenza che esiste tra la contrattilità delle membrane cellulari e quelle de' muscoli. Nella traduzione che Saverio Macrì fece in Napoli di quest' ultima opera vi aggiunse molte note, fra le quali sono importanti quelle che riguardano la revindica della dottrina della irritabilità a Tommaso Cornelio professore napolitano, del quale si è precedentemente parlato.

Anche in favore dell'opinione di Haller scrisse Cesario Pozzi professore di matematica in Firenze, il quale istituì un gran numero di esperimenti su' cani. In una lettera diretta ad Antonio Leghi nel 1755 narrò oltre cento esperienze, che in compagnia di Giuseppe Vespa e di Everardo Audrich avea eseguite su' tendini, ed altre che ne avea fatte sul cuore e sugl'intestini. Questa lettera fu stampata da Haller e da Petrini. Lo stesso Vincenzo Petrini, medico, ed'anch'egli professore di matematica in Roma, non solo raccolse molte memorie relative a tale argomento, ma sostenne l'utilità di tali esperimenti anche per l'applicazione pratica, e da ciò deduce che possa il Chirurgo incidere i nervi e la dura madre; e che debba il fisiologo nella irritabilità trovare la cagione efficiente di ogni altra forza animale. Anche Pietro Paolo Molinelli volle desumere dalle sue osservazioni che la dura madre irritata non provi dolore.

Oltre l'indicata lettera da Urbano Tosetti scritta al Valdambrini, furono dal Petrini pubblicate due altre lettere dello stesso Tosetti; in una delle quali parla della insensibilità de' tendini, e nell'altra tratta della facoltà, che ha il cuore di continuare a contrarsi anche dopo strappato, e quando già gl'intestini son divenuti freddi. Osserva che gli animali vecchi sieno meno irritabili de' giovani; e riporta in appoggio del suo assunto anche gli sperimenti di Ludovico Paliano, di Gian Lorenzo Graziano, d'Ignazio Varo, di Morando Morando e di altri. Haller riporta nella sua Collezione un'altra lettera del Tosetti, nella quale confuta le opinioni di Laghi, e di Bianchi di Torino; afferma che Paliano, il quale era di contrario avviso, fu dall'imponenza de' fatti costretto a credere quel che avea negato, e si sforza a mostrare che l'opinione di Laghi sia poggiata sopra esperimenti precipitosi e mal fatti.

Tanto Urbano Tosetti e quanto ancora il Pozzi, erano matematici, nè aveano fatto speciale studio della fisiologia. Ma non per questo mancarono Medici che sostennero l' opinione Halleriana. Oltre il Caldani, del quale ho parlato, conviene ricordare Orazio Maria Pagani, il quale prima solo stampò in Venezia nel 1757 un trattato delle parti insensibili ed irritabili degli animali, e quindi in compagnia del Chirurgo Camillo Bonioli stampò un discorso sullo stesso argomento. Si occuparono a dimostrare, essere i tendini privi di nervi; aver trovato insensibile il tendine di achille tanto su' cani, quanto sull' uomo; tali aver anche trovato le aponevrosi de' muscoli addominali, le capsule articolari, il periostio, la dura madre, la midolla degli ossi, la pleura e 'l peritoneo; lenta esser la forza contrattile nelle arterie, nelle vene, ne' condotti escretori, ne' condotti biliari e negli ureteri; osservarsi la contrattilità nel cuore delle rane, anche fatte a pezzi; muoversi gl' intestini più fortemente quando sono strappati. Francesco Caselli nell' opera sulla struttura del corpo umano anche si mostra favorevole ad Haller, come di eguale sentimento fu Giovambattista Moretti, la cui memoria fu pubblicata nella Collezione Halleriana; Francesco Serao, e Michele Sarcone dotti medici napolitani.

Giovan Francesco Cigna nel suo *Specimen pro cooptatione in amplissimum Collegium medicum* (Torino 1757) si fa a sostenere le idee di Haller. Confuta le ipotesi degli Stahliani come contrarie a tali dottrine, e dalla irritabilità ripete l' escrezione delle parti, e molte azioni della vita umana. Sostiene l' opinione che non vi sieno nervi vitali distinti dagli animali; e che ciascuna parte del corpo umano abbia un senso proprio a determinati stimoli. In altro lavoro risponde a molte obiezioni, soprattutto di Bianchi e di Lamberti, e proc-

cura dimostrare che non sappia che cosa sia irritabilità chi l'attribuisce a' corpi non vivi, e che la vera idea della irritabilità si debba ad Haller. Il Chirurgo torinese Giovan Battista Verna in una lettera diretta ad Haller nel 1758 sostenne presso a poco le stesse cose, e confermò con le esperienze l'insensibilità de' tendini della dura madre e del periostio.

Uno de' più dotti sostenitori delle dottrine Halleriane fu Felice Fontana, il quale è chiamato da Haller *egregius incisor, et philosophus*. Egli scrisse nel 1757 una lettera al Tosetti, che fu pubblicata nella Collezione di Haller, e nella quale con molta urbanità cerca di confutare Laghi, e provare che questo stesso si era posteriormente corretto. Fontana afferma aver trovato sempre insensibili i tendini; aver dieci volte bruciata e lacerata la dura madre anche nell'uomo, ed averla trovata senza senso. Imputa a Laghi di aver preso per nervi la tela cellulare. Afferma essere insensibili le vene, le arterie e le membrane; niuna irritazione dei nervi aumentare o mutare il moto del cuore; essere insensibili la placenta e le membrane della seconda. Egli inoltre pubblicò in Lucca nel 1763 una memoria sulle leggi della irritabilità, in cui stabilisce dall'unica stimolazione seguirne unica contrazione nel muscolo; fermarsi subito il cuore perfettamente vuoto; rimanere quest' organo per lungo tempo nella sua inerzia anche negli animali a sangue freddo; ricercarsi un nuovo stimolo per una novella contrazione; potere per altre cagioni continuare l'oscillazione delle carni e del cuore degli animali a sangue freddo; vedersi talora in un muscolo rilasciato rimaner qualche stimolo che a grado si aumenti, e che finalmente acquistando sufficiente rossezza erompa in contrazione; la forza del fluido nerveo doversi considerare come oscura nel cuore, poichè

questo si contrae e si rilascia alternamente, mentre l'afflusso del fluido nerveo succede senza interruzione. Egli inoltre con quel fino criterio, che lo distingue in tutt' i suoi lavori, mostrò la differenza fra la irritabilità vitale e la fisica elasticità; ed in tutte le altre opere applicò queste dottrine, e sostenne che i veleni animali uccidono per un istantaneo esaurimento della irritabilità.

Vincenzo Pasquinelli chirurgo veneziano, in sostegno dell' opinione di Haller, riferisce aver egli eseguita in un uomo la cucitura del tendine di achille senza che avesse sofferto il minimo dolore. Leopoldo Torraca sostiene aver egli esperimentato che l' iride non sia irritabile. Ranieri Bonaventura Martini anche insegna nelle sue Istituzioni mediche la teorica della irritabilità nel modo come fu insegnata da Haller. Il Conte Giovan Battista dal Covolo di Firenze, come ho precedentemente indicato, cercò appoggiare la teorica della irritabilità con alcune esperienze fatte su' fiori. Egli mostrò la irritabilità delle antere e de' filamenti de' fiori, e trovò che questi filamenti si accorciano quando sono irritati, il che avviene specialmente nella classe singenesia, e non solo ne' filamenti, ma anche ne' pistilli. Luca Sichi, chirurgo Pisano, produsse anche i suoi esperimenti sulla irritabilità del cuore e sulla insensibilità del tendine di achille in un' opera stampata nel 1764. Da ultimo il Veronese Antonio Fracassini, del quale ho parlato, tentò di applicare la teorica della irritabilità alla dottrina delle febbri; ed un' altra applicazione alla patologia ne venne fatta dal celebre Borsieri, il quale diede una teorica dell' infiammazione coll' appoggio della irritabilità Halleriana.

Pietro Moscati finalmente fu anch' egli caldo sostenitore delle dottrine di Haller, e cercò di sostenerle con ogni maniera di prove. Fra queste son da ricordare le

esperienze istituite su' tendini, che sottopose fino alla macerazione con l' aceto per dimostrarne l' insensibilità. Egli ricorse anche ad esplorazioni anatomiche per dare maggior appoggio a quella dottrina, dimostrando che i tendini si sciolgono in pura cellulare, e che non nascano dall' assottigliamento delle fibre muscolari, ma bensì derivino dall' allungamento progressivo e continuo dell' involucro cellulare de' fascetti muscolari. Dimostrò finalmente che riesca impossibile alle più diligenti indagini anatomiche il ritrovare una sola fibra muscolare o il più piccolo nervicciuolo ne' tendini, anche perchè non sarebbe difficile di scoprirveli per mezzo della stessa macerazione, essendo provato che i nervi resistano più lungamente alla putrefazione, e che appariscono ancora chiaramente quando già la cellulare è scomposta e disfatta. Egli affermò inoltre che suo padre anche aveva riconosciuta l' insensibilità de' tendini, per mezzo delle esperienze.

Sono questi i principali Italiani che seguirono le parti di Haller, e che adottando il suo sistema intorno l' irritabilità e la sensibilità delle parti animali, cercarono di applicarlo, di spiegarlo, di ampliarlo. Però non è da credersi che il sistema sia stato adottato alla cieca dagl' Italiani, essendovene stati alcuni che lo rifiutarono per sostenere le vecchie teoriche, e molti altri che lo sottoposero all' esperienza, e non lo trovarono corrispondente alle leggi di una severa induzione. Di questi appunto io farò breve menzione.

Uno de' primi oppositori ad Haller fu Giovan Battista Bianchi di Torino, il quale in tre lettere esaminò tale quistione con molto calore. Nella prima lettera prese a sostenere che in tutte le parti del corpo umano vi fossero nervi, e perciò essere in pari tempo sensibili ed irritabili; nella seconda attribuisce la dottrina della ir-

ritabilità a Galeno, e cerca di togliere ad Haller l'onore della scoverta, e soggiugne essere tale dottrina sovversiva della buona medicina; e nella terza lettera irritato dalle risposte di Haller trascorre all'ira ed alle ingiurie. Egli ricusò ogni valore alle esperienze istituite su' bruti, come quelli che tormentati ed offesi in ogni maniera trovansi in uno stato eccezionale, che non permette di cogliere esattamente le condizioni delle loro sensazioni. Dà quindi maggiore importanza all'esame de' fenomeni dello stato morboso, e raccoglie alcuni fatti, da'quali risulta che le lesioni della dura madre dieno origine ad atroci dolori ed a convulsioni violente; che la cornea, la congiuntiva ed il periostio posseggano molta sensibilità propria, e non già provveniente da'nervi che vi si spargono, come avea insegnato Haller.

Camillo Barbiellini con una memoria pubblicata in Roma nel 1755 contrasta anch'egli la dottrina di Haller, pone in campo presso a poco eguali ragioni di quelle di Bianchi, e sostiene stare contro quelle dottrine le esperienze anatomiche, e l'autorità di gravissimi scrittori di medicina e di chirurgia. Giovan Michele Lamberti, chirurgo in Alessandria, scrisse nel 1756 una lettera al Bianchi, nella quale cerca dimostrare con cinque esperimenti, che il pericranio possegga un senso suo proprio, il quale è più leggiero negli uomini sani, e cresce e si aumenta quando le parti sono infiammate. Le stesse cose deduce pe'tendini anche in seguito di esperienze sopra d'essi istituite. Domenico Vandelli pubblicò anch'egli in Padova nel 1756 una memoria avverso l'opinione di Haller, e cercò di provare con alcuni esperimenti che il pericranio, la midolla delle ossa, la dura madre, la cornea ed i tendini posseggono una sufficiente sensibilità. Che se talvolta i mezzi irritanti

non vi producono dolore è perchè lo stato d' inquietudine e di timore mantiene distratti gli animali, che vi son sottoposti, i quali spesso sono anche assiderati dalla preponderanza dell' antecedente dolore. Afferma che il tendine di achille fosse provveduto di nervi, e li fece anche delineare. Ed infine sostenne che quante volte il periostio, la cornea, i tendini ed i ligamenti sono sottoposti a forti irritanti, come al ferro rovente, è impossibile che gli animali non provino dolore.

Haller volle rispondere alle osservazioni di Vandelli, e lo incolpò di aver voluto poggiare il suo giudizio sopra un numero troppo scarso di esperienze, di averle eseguite col ferro rovente, il quale disorganizza profondamente le parti ed estende la sua azione anche alle parti vicine, e di avere attribuiti al tendine i nervi che appartengono alla cute. Ma Vandelli nel 1761 risponde con un' apologia delle sue opinioni, e proccura anche di mettere Haller in contraddizione di se stesso. Infine con altre due lettere pubblicate posteriormente cerca anche di confermare le prime cose, e mette in campo novelle esperienze per sostenere la sensibilità del periostio, della dura madre e della cornea. Presso a poco eguali sperimenti ed eguali conchiusioni produsse Tommaso Laghi di Bologna, che Haller chiama *adversarius meus*. Nella Epistola responsiva a Cesario Pozzi stampata in Bologna nel 1756 sostiene di aver trovati sempre sensibili i tendini e la dura madre, e se talora gli animali non davano segni di sensibilità al toccamento, ciò avveniva perchè preoccupati dal dolore maggiore delle parti in ogni maniera lacerate, non badavano a' piccoli stimoli; ma non cessavano di manifestare sensibilità agli stimoli più forti, come al ferro rovente. In altra lettera scritta al Beccari nel seguente anno 1757, continua a sostenere la sua sentenza, e

volle dimostrare che la dura madre sia provveduta di nervi, i quali derivano dal quinto pajo, e ch'egli fece anche disegnare. Osservò che se talora non succedevano convulsioni alla irritazione di alcune parti, non perciò si poteva dedurre che esse fossero insensibili, mentre le convulsioni non succedono costantemente neppure alle lesioni del cervello. Haller rispose alle osservazioni di Laghi, e cercò dimostrare che spesso il Bolognese avesse veduto i fatti nello stesso modo, ch'egli li avea esposti, e che soltanto differisce nella spiegazione; e nega infine che sieno nervi quelli descritti da Laghi, ma sieno piccoli ricettacoli delle arterie. Anche Giuseppe Bertossi sostenne le stesse cose di Laghi in un'opera stampata in Padova nel 1756, e dice che per mezzo di esperienze istituite sopra un gatto potè assicurarsi che la dura madre era insensibile alla parte esterna e non alla parte interna.

Giacinto Bartolomeo Fabbri, quello stesso che pubblicò in Bologna nel 1757 la raccolta di opuscoli intorno questo argomento, in un Supplemento pubblicato nel 1759 riferisce una sua esperienza sulla sensibilità di un tendine nudato, ed ammette la esistenza de'nervi della dura madre, dicendo averli potuto preparare sopra un vitello. Ma Caldani chiese allora al Fabbri che gli mostrasse questa preparazione, e Fabbri si scusò dicendo non averla conservata. Del resto posteriormente anche Huber e Vicq-d'Azyr descrissero gli stessi nervi; ma Lobstein e Soemmerring non poterono giammai seguirli, nè riconoscerli ad onta della diligenza che posero in tale esame. Gaetano Rossi professore modenese anche oppugnò il sistema di Haller; il che fece pure Gaetano Petrioli, che disse aver trovato sensibile il pericranio, e dall'esame di alcuni fenomeni morbosi sostenne essere i tendini dotati di nervi, anzi soggiugne essere essi stati

dipinti da Eustachio. Silvestro Antonio Ponticelli sostiene la medesima opinione. Antonio Arrigoni poi espone modestamente ed a forma di dubbii la sua sentenza. Egli vuole che i nervi non agiscono che per mezzo del moto, e se questo non è evidente come quello de'muscoli, ciò avviene perchè più recondito ed interno, non potendo egli senza ciò concepire alcun progresso negli effetti nervosi. Conchiude quindi non potersi separare la sensibilità dalla contrattilità, ed afferma che l'irritabilità possa rimaner superstite anche quando sia tolta la facoltà di sentire. Giovambattista Fè Milanese manifesta negli Opuscoli di Fabbri la stessa opinione.

Fra gli oppositori ad Haller è da ricordarsi Carlo Michele Lotteri di Torino, il quale non solo sostenne che la insensibilità, pel martirio in cui trovavansi gli animali, poteva assere apparente e non reale, ma inoltre coll'esame de'fenomeni morbosi volle dedurre che la proprietà non mancava alle parti, ma soltanto era più oscura nello stato di sanità, mentre poteva ricevere molto incremento in alcune condizioni morbose. Domenico Sanseverino Napolitano aveva sostenuto gli stessi principii, ed avea ben ragionato intorno al morboso aumento di alcune proprietà vitali, le quali non mancano nello stato sano, ma solo trovansi più oscure. Ma aveva voluto chiamare in soccorso le dottrine di Baglivi per sostenere il suo avviso, e quindi avea progredito per mezzo d'ipotesi. Volle per esempio sostenere che i nervi ricevano dalle meningi la loro sensibilità, per dedurre che siccome si può recidere una considerevole porzione di cervello senza che appariscono forti segni della sensibilità, che certamente possiede, la stessa cosa poter avvenire della dura meninge, ch'è la dispensiera di tale facoltà. Riguardo poi alla contrattilità egli la ridusse ad una facoltà originaria di tutta la materia

organica, quindi appartenente a tutte le parti del corpo, e però la confuse con la elasticità, onde giustamente Fontana indicava i caratteri di distinzione fra una qualità fisica ed una facoltà vitale. Dev'essere ricordato anche il professore padovano Giacobbe Scovolo, il quale pubblicò in Vienna una dichiarazione diretta a de Haen, nella quale proccurò di mostrare che le recenti concessioni fatte da Haller a' suoi oppositori, e la nuova spiegazione che aveva data a' fenomeni, era una perfetta rivocazione del suo primitivo sentimento intorno la insensibilità di alcune parti del corpo. Ma Haller si dolse di ciò, e dichiarò che le sue parole erano state distorte, e gli si faceva dire ciò che non aveva pensato giammai. Finalmente non furono di poco peso le opposizioni, che fece alla dottrina di Haller Lorenzo Massimi con le sue esperienze anatomiche intorno a' nervi, dallo stesso Haller riguardate per giudiziose. Il Massimi riguarda tutte le parti del corpo come composte da nervi, e sostiene che da questi sia impartita la sensibilità alle fibre muscolari, e che tutt'i tessuti si risolvono in ultimo in tale cellulare, e che tanto l'anatomia fina, quanto l'osservazione fisiologica dimostrano non essere di niun valore la distinzione Halleriana di parti composte di cellulare e quindi insensibili, da altre parti dove entra la polpa nervosa.

Da queste poche cose si rileva quanto calda sia stata l'opposizione fatta in Italia alle dottrine di Haller, e come il favorevole ed il contrario avviso avessero trovati forti sostenitori. Dalla discussione, come sempre suole avvenire, e dalle esperienze di diversa natura si progrediva a stabilire alcuni nuovi principii, i quali poi formavano base di novelle dottrine. È questo il progresso logico dello spirito umano. Una delle conseguenze immediate di queste discussioni fu il riconoscere

l'esistenza di alcune leggi specifiche per la materia organica, diverse dalle leggi fisiche, ed il rettificare molte credenze anatomiche, soprattutto intorno alla distribuzione de'nervi, che vennero così trovati nelle parti che se ne credevano prive. E fra' lavori di questo genere va naturalmente quello di Scarpa, già precedentemente citato, intorno a' nervi del cuore. Così vennero posate le basi della dottrina dell' innervazione, ch'ebbe tanta parte nelle teoriche posteriori. E debbesi a Scarpa, ed alle sue severe ricerche, un avviamento più scientifico e sperimentale delle dottrine di quei tempi, e tutta nelle sue indagini si trova esposta la distinzione de' moderni fisiologi della sensibilità percettiva e latente, e della contrattilità volontaria ed involontaria. Egli esaminando accuratamente la distribuzione de' nervi tanto nel cuore, quanto ne'muscoli, e la origine dei nervi stessi, ed il modo come si diramano in compagnia delle arterie, dedusse che la sensibilità e la irritabilità sieno unica potenza dipendente da' nervi, e che il modo diverso come si appalesano dipenda dalla natura dello stimolo e dalla provvenienza di esso. Quindi quando lo stimolo viene dal cerebro i muscoli spiegano una irritabilità volontaria; quando gli stimoli sono applicati immediatamente, allora ne sorge la irritabilità involontaria. Siffattamente avviene nel cuore in cui il sangue come stimolo ordinario provoca incessantemente i suoi movimenti, mentre nelle violenti agitazioni dell'animo risente anche l'influsso dello stimolo cerebrale, e ritarda o accelera i suoi movimenti.

Per venire a queste deduzioni Scarpa non solo dimostrò e dipinse i nervi del cuore, ma per mezzo di accurate indagini provò essere essi eguali a quelli dei muscoli, ed in questi e nel cuore distribuirsi in pari modo, cioè in compagnia delle arterie, e corrisponde-

re il numero e volume de' nervi al volume ed importanza de'muscoli. Insegnava quindi che le esperienze di Haller. che ligava i nervi cardiaci ed intanto il movimento non cessava, nulla provavano sull'independenza dell' irritabilità dall' influenza nervosa, mentre la ligatura poteva soltanto interrompere la sensibilità percettiva, e non la latente, che Scarpa chiama *certa quaedam sentiendi aptitudo, quam animalis materia possidet absque conscientia*, e questa è collegata alla irritabilità per modo, che l'una va coll' altra essenzialmente congiunta, nè l'una possa escludere l'altra, ed entrambe essere il prodotto dell' influenza nervosa. In tal modo non solo la restrizione di Haller cade, e le proprietà vitali sono sottoposte ad una legge più vasta e complessiva, ma anche vengono sviluppate nuove leggi relative alla natura degli agenti eccitatori, ed al modo come manifestano la loro azione. Imperocchè per questa parte Scarpa distingue i muscoli sottoposti all'impero della volontà da quelli che non vi sono sottoposti solo per questa qualità, che i nervi che vanno a' primi non solo vi conservano il senso ed il moto o sia la vita, ma anche servono di mezzo di trasmissione del potere della volontà; mentre i nervi che vanno a' secondi provveggono al senso ed alla vita de' medesimi, e lo stimolo che produce la loro mobilità è immediatamente applicato e non è trasmesso. E queste osservazioni eseguite intorno al cuore ed a'muscoli valgono ancora per ogni altra parte animale; perchè allora con molti fatti anatomici e con la ragione che i nervi accompagnano sempre i vasi, e come non mancano i vasi ad alcuna parte del corpo, così anche non possono mancare i nervi, e dopo con le stesse prove di fatto, è stata dimostrata l'esistenza de'nervi nella cellulare, nei tendini, ne' ligamenti, nelle membrane, ed in ogni

altro tessuto, in cui Haller ed i suoi seguaci ne negavano l'esistenza.

Ecco come per mezzo degli oppositori di Haller, e soprattutto per mezzo di Scarpa, non solo si veniva a stabilire una proprietà vitale unica, della quale il senso ed il moto erano semplici manifestazioni; ma si veniva a dare nuova importanza a'nervi, e nuovo appoggio alle diverse teoriche che seguirono. Questa medesima quistione fu occasione perchè gli anatomici avessero diretto il loro esame sulle ultime diramazioni nervose, e per conseguenza mentre arricchì la scienza di nuove scoverte, dall'altra parte porse motivo ad ampliare ed a rettificare la idea di Baglivi della influenza nervosa sopra tutte le funzioni del corpo, e si giunse a stabilire una potenza universale resedente ne'nervi, e da questi distribuita nelle diverse parti del corpo per la produzione de' fenomeni vitali.

Ma in mezzo alle tante quistioni che sorgevano allora, ed in molte cose independentemente da quelle, e per propria intuizione, il Veronese Carlo Gandini esponeva alcuni principii generali fisiologici, che precorrevano le più filosofiche dottrine posteriormente sostenute intorno alla vita. Dichiarando sempre e solennemente che la matematica è parto dell' intelletto umano e la medicina è figlia delle natura, riprova tutte le dottrine ricavate dalla fisica, e sostiene esser diretto l' organismo da leggi proprie, e doversi studiare queste leggi per bene apprezzare le molli della vita. Queste cose egli svolge con una costanza sorprendente in ogni suo scritto, ma soprattutto ne parla espressamente nell' opera: *Exercitationes medicae de caussarum mechanicarum investigatione mechanicis in medicinae studio praemittenda*, e nell'altra: Osservazioni, riflessioni, nuove scoperte sul vero principio e sulle leggi più semplici

de'movimenti animali, sulla natura speciale dell'uomo, dell'azione fisica sopra di esso di tutti gli oggetti, e singolarmente delle passioni dell'animo, e de'vantaggi e de'danni che da queste al corpo derivano. Farei opera inutile andando io stesso rilevando le dottrine insegnate da questo illustre Italiano, soprattutto dopo il bell'articolo che ne ha scritto Fulvio Cazzaniga di Cremona nella sua *Introduzione alla sapienza medica.* Basterà quindi pel mio scopo trascrivere pochi passi di quest'articolo per dare un'idea delle dottrine del Veronese. « Gandini, dice Cazzaniga, promuove e previene le teorie fisio-elettriche; proclama altamente il grande e capitale principio della reazione vitale, appurandola dalle teoriche di Stahl e di Barthez; sa collocarsi di mezzo al materialismo meccanico e chimico, e al dinamismo animistico, e proclama che Stahl ha dato troppo all'anima e Boerhaave al corpo . . . Combatte prima di Bichat quel falso principio della scuola meccanica, che dovea poi riprodursi nelle browniane, che il corpo vada composto di fluidi e di solidi: dà al sistema nervoso quell'impero, che l'epoca sua e l'antecedente avevano profusa al cuore, ed in genere alla circolazione; prima di Buffon e di Bichat distingue le due vite organica ed animale, e divide i nervi in gangliari, spinali e cerebrali; intorno all'intercostale previene le idee di Brachet, e con la sua teoria delle sensazioni dirette e riflesse precede Marshal-Hall, e Valentin . . . . Traccia una psicologia empirica che pare scritta jeri, e nel secolo che venerava sugli altari Condillac nega la passività e lo stato forzato della mente umana, come della vita in genere, e vede sorgere il pensiero dell'azione esteriore e della interna reazione, da quella competenza che tanto prediligevano Romagnosi in psicologia e Testa in medicina, e sul magi-

stero delle sensazioni, considerate come una elaborazione mentale o nutrimento psicologico, precede Makintohs e Pietro Leroux. Scrive un'opera su' rapporti del fisico e del morale, che prepara e in molte cose supera d'assai quella di Cabanis, e dominando sovrani Elvezio e Rousseau protesta fortemente che l'educazione possa far tutto l' uomo morale senza la nativa tendenza individuale. Applicando poi queste sue idee filosofiche alla vita preparava già tutte le obbiezioni fatte al brownianismo e la considerava molto analogamente alle idee posteriori di Gallino, come il risultamento dell' azione esteriore sulla sensibilità, ch'è ben altra cosa dell' eccitabilità, perchè l'atto porta con seco l'accorgimento subbiettivo e lascia intatta la potenza salutare della natura.

In tal modo ebbero origine le dottrine fisiologiche del cadere del secolo XVIII, le quali poggiando sopra proprietà speciali della vita erano essenzialmente e necessariamente solidistiche. Non v'è dubbio che surti dalla stessa causa il sistema di Cullen, e quindi quello di Brown, ebbero maggiore celebrità; ma in Italia e prima di tali sistemi ed independentemente da essi, le dottrine generali di fisiologia eran progredite, e forse non per altra ragione il sistema di Brown ebbe facile incontro, che pel motivo che trovavasi in qualche modo poco discordo dalle dottrine professate dal maggior numero degl' Italiani.

Se non che in Italia coloro, che ammettevano una proprietà generale dell' organismo, dalla quale derivavano le funzioni della vita, progredirono per due strade diverse. Alcuni riguardarono questa facoltà come tutta fisica e cercarono di determinarne la natura; altri nella impossibilità di poterla riconoscere si limitarono a studiarne le leggi. E fra quelli stessi che seguirono le idee di Haller vi fu qualcuno che cercò di ampliarne il con-

cetto, e da qualità specifica de'muscoli come Haller considerava l'irritabilità, la estese a facoltà generale dell'organismo. In tal modo pensava lo stesso Cigna; il quale non solo fin dal 1753 aveva elevata l'irritabilità a cagione efficiente della vita generale, ma aveva determinata una formola patologica, che mutate le parole si riduce presso a poco a quella di Brown: *Haec proprietas (irritatio) late adeo patet, ut vires motrices omnes, quibus animalis machina regitur, et sustentatur ab irritatione proficisci videantur; nec aliter in morbis, qui ab excessu vel defectu virium motricium producuntur vel foventur, acuta aut imminuta vis irritationis sit incusanda, ut adeo, sublata irritabilitate, animale corpus ad inertes machinae conditiones redigatur* (*Thes. II.*). Il vedere quindi la *irritabilità*, presa nel senso di cagion vitale, diffusa in tutt'i punti della macchina; il vederla, come Scarpa, sotto la influenza del sistema nervoso, variare i prodotti fenomenici secondo la natura dello stimolo, e manifestarsi ora con senso oscuro, ora percettivo, ora con contrazione volontaria, ora involontaria, era una formulazione perfetta e compiuta della teorica dello Scozzese, se non che comprendendo intero l'elemento organico e strumentale, erano le dottrine italiane meno astratte, ed espresse in forma più larga.

Nè si arrestarono a questo punto le dottrine italiane, ma progredirono anche più innanzi: imperocchè nel 1792 pubblicavasi in Padova il *Saggio di osservazioni concernenti i progressi della fisica del corpo umano* di Stefano Gallini, opera non di piccola mole, e quindi scritta e mandata a' tipi prima di tal epoca (1):

(1) Le opere di Brown allora non erano conosciute in Italia. Tommasini lo prova chiaramente nelle sue *Lezioni di fisiologia*. Francesco Fre-

ed in essa leggesi una formola della vita, la quale non differisce, che nelle parole soltanto da quella di Brown, la cui opera non era conosciuta in Italia, e lo fu in quell' anno medesimo la prima volta, per mezzo della traduzione di Rasori. Gallini stabilì ne' corpi organizzati una proprietà generale, per la quale le fibre viventi sotto l'azione degli stimoli divengono capaci di certe mutazioni. Egli col solo nome di *capacità* vitale comprese la sensibilità muscolare, e la contrattilità più oscura delle membrane, delle cellulari, ec. insegnò essere poste in atto da particolari agenti, e così produrre i fenomeni del senso, della contrazione, del moto, ec. E qui vuolsi riflettere che anche questa formola è qualche cosa di più comprensiva di quella di Brown, e si riduce più ad un modo di tradurre in un linguaggio scientifico un fatto naturale, anzicchè a rinchiudere in istretti cancelli l' immensità della scienza della vita. Anche perchè il Gallini partiva da una ragione filosofica, che sempre più determina lo spirito delle sue dottrine. Egli insegnava che i solidi fossero dotati delle forze vitali, ed i fluidi fossero a quelli subordinati per modo, che agendo come stimoli ne provocassero le azioni, e dalle azioni de' solidi ne risultasse la preparazione ed il corso de' fluidi. In quanto a'solidi li riguardava come deputati a funzioni diverse derivanti dalla va-

---

schi, continuatore delle storie di Sprengel, ha dimostrato che prima ad averle per le mani fu il Giannetti di Firenze, il quale le comunicò al Rasori, che colà studiava, e questi ne intraprese la traduzione, la quale venne pubblicata in Parma *nel dicembre* 1792, vale a dire dopo la pubblicazione dell' opera di Gallini. L' Italia solo dopo la traduzione di Rasori. e dopo la ristampa degli *Elementa* fatta dal Moscati in Milano pochi mesi prima, cominciò a conoscere l' opera di Brown, nè ciò fa meraviglia se guardasi alle difficoltà delle comunicazioni letterarie in quel tempo.

ria struttura delle parti e dall' insieme di quelle funzioni, e da' rapporti degli organi ne faceva risultare quella cospirazione fra gli atti vitali, che costituisce il supremo attributo della vita. Per lui i sistemi che più importano al fisiologo sono l'osseo, che costituisce il sostegno e l' armadura del corpo intero; il muscolare deputato alla locomozione; il nervoso alla vita di relazione; il vascolare alla vita vegetativa; ed il cellulare, che serve di cemento a tutt' i sistemi e forma l'appoggio fondamentale e necessario di tutta l' economia animale nella manifestazione delle sue azioni. Quindi per lui due erano i sistemi essenzialmente necessarii alla vita, il vascolare ed il nervoso, l' uno per la vita vegetante, l' altro per la vita senziente. Gli altri sistemi considerava come accessorii a questi due supremi uffizii. Egli poi non riguardava gli umori animali, che come corpi estranei al corpo umano, i quali agiscono nel medesimo per mettere in azione le forze di alcune delle sue parti solide, come i corpi tutti che circondano il corpo umano.

Gallini espose alcune particolari sue idee intorno al modo, con cui compievasi l'atto della funzione tanto della vita senziente, quanto della vita vegetante, introducendovi alcuni principii meccanici, e facendo derivare l'atto dal mutuo rapporto delle particelle organiche, e dalla trasmissione del movimento vitale fra loro. Egli altresì diede importanza alla chimica negli atti della digestione, dell' assorbimento, della nutrizione, ec. ed anticipò molte idee, le quali ne' particolari non riescono di alcuna importanza ora che la chimica ha progredito sì oltre, ma per le massime si trovano di accordo con le dottrine che sono oggigiorno professate. Egli infine estese e chiarì anche meglio queste sue idee, e le adat-

tò a'progressi posteriori delle scienze. Ma poichè questi lavori sono stati pubblicati molto dopo, perciò appartengono ad altro periodo, del quale non debbo ragionare in questo luogo. Non posso però dispensarmi dal riportare l'opinione di un giudice molto competente, qual'è il Tommasini, emessa fin dal 1802 sulla prima opera del Gallini in questi sensi: « Il *Saggio* del prof. Gallini mi fece sentire viemaggiormente i vantaggi, che può trarre il fisiologo dall' osservare la macchina in grande, e dal rilevare i fili generali della tessitura animale e della vita, prima d' impegnarsi nell' esame degli organi e delle funzioni particolari. L' opera di questo fisiologo pensatore presenta, a mio avviso, un piano di fisiologia generale de'meglio intesi che io abbia veduto. Egli è il primo, per quanto io sappia, che dopo avere esaminati fisiologicamente i primi componimenti del corpo animale (alla quale una naturale divisione ci guida) e le proprietà vitali che li distinguono, e i punti di convenienza che gli associano, ha saputo smontare e rimontare successivamente i grandi sistemi organici della macchina, *vascolare* e *nervoso*; calcolarne a parte le influenze nell'uomo *vegetante*, e nell' uomo *senziente*; e considerare in seguito l'armonia ed i rapporti nell' unione di questi due sistemi e negli organi che ne dipendono ».

Prima di questo tempo fin dal 1772, Pietro Ignazio Zecchini avea sostenuto doversi la vita attribuire ad un principio attivo dell'organismo, diverso dalle forze fisiche e meccaniche non solo, ma anche dall'anima, dal fluido nerveo, dalla irritabilità, e da ogni altro particolare fenomeno, e quindi adottò in fisiologia idee analoghe a quelle di Gorter. Germano Azzoguidi in fine insegna che la vita sia sostenuta dalle tre forze più

generali e fondamentali dell'organismo , cioè la contrattilità nella cellulare, la irritabilità ne' muscoli , e la sensibilità ne' nervi.

Ecco in quali condizioni si trovavano le dottrine fisiologiche in Italia prima che vi si fosse conosciuto il sistema di Brown. Le dottrine Halleriane vi erano state discusse in vario modo non solo nel fondo, ma anche nelle modificazioni. Le teoriche di Bordeu e di Barthez, modificazioni di quelle di Stahl, vi erano conosciute, ma da ninno ammesse in tutta la loro purezza. Il primo concedeva al sistema cellulare, strato comune di tutte le parti organiche, una forza tonica, ed accordò a ciascun organo una forza o vita propria e specifica, e dalla loro riunione, dalla loro connessione ed armonia fece dipendere la vita universale, sostenuta principalmente dal cuore, dal cervello e da'nervi, o sia dalla circolazione, dall' innervazione, e dall' assimilazione. Il secondo suppose un principio vitale inerente a tutte le fibre, ed al sangue stesso, e cagione di tutt' i movimenti ; principio vitale che mentre ne' diversi organi è modificato in forza tonica, motrice, coesiva e sensitiva, d'altronde è incapace di conservare l' energia ed il periodo de' movimenti senza il consenso generale del principio vitale stesso de' diversi sistemi della macchina. Nè il sistema di Cullen aveva fino a quel tempo incontrate in Italia molte simpatie, poichè sebbene fra noi le dottrine di Hoffman, modificate però, fossero state da molti adottate prima della metà del secolo, dopo la promulgazione delle dottrine di Haller, se ne erano molto più allontanati, e quindi il sistema di Cullen costruito sulle basi di quello di Hoffman, non incontrò sul principio molto favore, e solo posteriormente ebbe qualche particolare seguace.

Più generale quindi era in Italia la tendenza di de-

terminare una grande sintesi fisiologica, riducendo all'unità il principio della vita, che si credeva *inerente* a' solidi, o *risultato* de' rapporti organici de' solidi stessi. Quindi si spiega il favore con cui furono accolte le dottrine di Brown da alcuni de' più giovani medici Italiani, e come posteriormente anche altri inclinarono a modificare la loro antica fede scientifica in modo da ammettere i fondamenti di quella dottrina. E poichè le discussioni che ne seguirono si riferiscono più direttamente alle dottrine patologiche, così ne farò più larga esposizione quando ne verrà il luogo opportuno. Prima però di conchiudere è necessario di dare breve notizia delle dottrine fisiologiche insegnate da quattro altri Italiani prima del cadere del secolo XVIII, cioè da Vacca Berlinghieri, da Sementini, da Brera e da Tommasini.

Francesco Vaccà Berlinghieri pubblicò in Pisa nel 1790 le sue lettere fisico-mediche, e nel 1795 la sua fisiologia medica; e sebbene si fosse astenuto di esporre una dottrina generale, tuttavia evvi abbastanza per riconoscere, ch'egli ammetteva alcuni principii generali di Bordeu e li collegava con le dottrine di Stahl sul tuono e sull'atonia. Egli accorda alle parti elementari proprietà e funzioni proprie, concede la tonicità alla cellulare ed a'muscoli, e la sensibilità al sistema nervoso; e si mostra più geloso di custodire le dottrine che avea apprese nella gioventù, che corrivo ad ammettere le novità che si andavano introducendo nella scienza. Egli cercò di confutare le dottrine di Cullen, e pensò che non potendo conoscere la struttura de' fluidi per giudicare delle loro alterazioni, conviene piuttosto porre mente a solidi ed alle loro proprietà. I solidi esercitano una continua azione su' fluidi, i quali dalla loro parte la promuovono con una stimolazione anche continua su' solidi. Quindi ne'solidi stessi si esercita un principio

di reazione, che viene eccitato dalla necessità fisica, e però merita nome di natura o meccanismo naturale della macchina, il quale è attivato dalle forze dipendenti da'nervi e dalla loro influenza sugli organi.

Antonio Sementini di Napoli, di spirito independente ed avverso ad ogni piacenteria, cominciò dall'oppugnare la folla degli scrittorelli ripetitori delle dottrine di Haller, e quindi passò ad un'avversione così ferma contro queste dottrine, che non lasciò passare occasione per criticarle. Ed i suoi argomenti non eran leggieri, nè poggiavano sopra poche osservazioni bene o male interpetrate; ma avevano a fondamento l'anatomia, mercè la quale poteva provare la esistenza de' nervi dove gli Halleriani non li avevano saputo trovare. Le sue *Institutiones physiologiae* furono pubblicate in Napoli nel 1794, epoca in cui le dottrine di Brown, di Gallini, di Cullen, ec. erano troppo note: ma egli sdegnosamente le trascurò, quasi riputandole non degne di maturo esame. E ciò fece anche perchè egli allora ripeteva le dottrine precedentemente insegnate negli elementi di fisiologia dati alla luce nel 1779, e ripetute in altra sua opera che cominciò a stampare nell'anno 1780, e della quale la seconda parte comprende la fisiologia stampata nel 1781 col titolo: *Institutionum medicarum partis prioris, quae est theorica, exercitatio secunda, Physiologia. Sect. I. II.*, e quindi mentre le sue dottrine erano anteriori a quelle de' sopraccitati scrittori, dopo non credè aver ragioni da modificarle. Sementini dice consistere la vita in uno stato di azione, la quale sia considerata non solo in *atto*, ma in *potenza*, perchè non può dirsi *morto* ciò che *in atto non agisce*, ma ciò che non più possiede la *facoltà di agire*. Egli ripone quest'azione nella contrazione delle fibre organiche, le quali ne ricevono la facoltà, o sia

il *principio vitale* da'nervi, a ciò chiamati dalla facoltà sensitiva generale inerente in essi, e diversa dalla facoltà percettiva. La cagione poi, che esercita questa perenne e generale facoltà sensitiva, onde il principio vitale accorra alle parti che agiscono, esiste nel sangue che scorre perennemente, che empie di continuo i vasi, e che sostiene il calore vitale. Nel sangue quindi non consiste il *vis vitae*, ma bensì la cagione per la quale si pone in atto la forza vitale. Per misurare quindi la forza della vita uopo è tener conto della disposizione delle parti organiche, dello stato del cervello e de'nervi, e della qualità e quantità del sangue. Le quali cose con queste medesime parole trovansi esposte dal Sementini nelle citate sue opere pubblicate nel 1779, e nel 1781, cioè molto tempo prima che le opere di Brown fossero conosciute in Italia. S'inganna quindi il Tommasini quando dice: « Il ch. Sementini di Napoli sembra adottare in parte la definizione di Brown, quando avverte ne'suoi preliminari, che alla parola vita vuolsi attaccare l'idea di uno stato di azione o di un movimento, e quando distingue da quest'azione stessa la semplice attitudine o la disposizione delle fibre. Se ne allontana per altro quando pretende, che non solamente l'azione, ma la facoltà o l'azione suddetta merita il nome di vita » (Lez. crit. di Fisiologia). Non solo non poteva adottare le teoriche di Brown, perchè non ancora conosciute; ma anche posteriormente se ne mostrò assolutamente avverso, ed in modo positivo le criticò. La vita quindi per Sementini consisteva in un'azione, e questa era il prodotto dell'azione del sangue sulla forza nervosa, o forza vitale, o facoltà di agire. I nervi quindi contenevano l'attitudine a vivere, ed il sangue era l'azione stimolante ed occasionale della vita dell'uomo: quindi non era una forza sola, ma la co-

spirazione di due forze poste in contrasto. Egli inoltre insegnava alcuni principii che poscia, almeno pe' punti culminanti, formarono la base della dottrina di Bichat e di altri.

Valeriano Luigi Brera, il quale per una prodigiosa fecondità d'ingegno produsse poi un sì gran numero di opere, pubblicò nel 1796 un programma: *De vitae vegetabilis et animalis analogia.* Egli abbracciando le leggi vitali sotto la formola comune de' rapporti organici, ed esaminando le funzioni della vegetazione in relazione con le funzioni della vita animale, si sollevava a stabilire l'esistenza di alcuni fenomeni fondamentali della vita, i quali analogamente si manifestano in tutta la scala degli esseri organici, distinguendoli da' fenomeni singolari dipendenti da speciali apparecchi, i quali costituiscono una scala di perfezione, che da' muschi si eleva infino all' uomo.

Riguardo all' opinione di Tommasini essa ebbe qualche cambiamento dal primo suo lavoro pubblicato nel 1794 col titolo: *Prospectus generalis vitae*, fino alle sue *Lezioni critiche di fisiologia* pubblicate nel 1802. Nel primo lavoro adottò l'opinione di coloro, che presero l'irritabilità non nel senso ristrettivo di Haller, ma come una facoltà generale della materia organica posta in atto dall' azione di agenti sia interni e perenni, sia esterni ed alternativi. Nella seconda opera poi adottò in tutto e per tutto la dottrina di Brown, sicchè non fa altro che commendarla ed applicarla. La sua dottrina fisiologica quindi viene compendiata nel seguente modo: I *sistemi* principali, che entrano nella composizione del corpo umano, sono il vascolare irrigatore, il vascolare assorbente, il cellulare ed il nervoso. — Le *proprietà* che competono alla macchina animale sono: Proprietà generale di tutta la macchina e di tutti i sistemi, *ec.*

citabilità o *stimolabilità*; —Specie o modificazioni della proprietà generale sono *a*) *Contrattilità*, vivace, oscura, generale o pronta a tutti gli stimoli, elettiva o specifica ; *b*) *Espansilità*, e suscettibilità ad erigersi e gonfiarsi ; *c*) *Sensibilità*, vivace, oscura, generale a tutti gli stimoli, elettiva o specifica ; *d*) *Attitudine a trasportare* le mutazioni degli organi al sensorio, l'azione animale del sensorio a' muscoli volontarii ; le commozioni simpatiche da un punto ad altri del sistema nervoso. — Le *azioni* o funzioni che competono alla macchina animale sono: Azione o funzione della macchina intera e di tutt'i sistemi, *eccitamento*; — Specie o modificazioni della funzione generale a) Contrazione; b) Espansione, turgescenza, erezione; c) Senso; d) Trasporto o propagazione.

A compiere l'esposizione delle generali dottrine fisiologiche professate in Italia, parlerò di passaggio delle dottrine chimiche (non già della chimica antica, ma de' primi passi di quella novella chimica organica, i cui portentosi progressi oggi minacciano d'invadere compiutamente il campo della fisiologia e della patologia. Quei principii cominciarono a rendersi comuni in Europa alla fine del passato secolo. Vincenzo Dandolo fu quegli, che in Italia si occupò più direttamente a riguardare la chimica per questa specie di applicazione, ed i suoi fondamenti della scienza chimico-fisica applicati alla formazione de' corpi e de' fenomeni della natura contengono idee nuove e giudiziose riflessioni. Nè Dandolo si fece trascinare dal desiderio di svelare per mezzo della chimica tutt' i secreti dell' organismo, ma nell' esaminare i fenomeni della vita animale, e soprattutto la funzione della secrezione, che trovava nella chimica maggior lume, egli non dissimula le oscurità a cui dà luogo la limitazione della scienza e le sue diffi-

coltà. Egli confessa che le leggi della chimica animale morta non si possono applicare leggermente alla chimica animale viva, la quale si sottrae alle indagini ed agli sperimenti, che sembra per ogni sforzo d' umano ingegno impenetrabile.

Dal quale andamento delle dottrine fisiologiche in Italia si vede chiaro il progresso dalle dottrine fisiche e meccaniche alle specifiche e vitali, dal sincretismo Boerhaaviano all' analisi di Haller, e da questo alla formola astratta di Brown. In questo il procedere fu logico e successivo, e gl' Italiani vi posero la loro parte di cospirazione e di attività, non di semplice adozione o credenza; essi concorsero a questo procedere, non lo accettarono solamente; ed ebbero la loro parte nell' edifizio scientifico, che il secolo XVIII trasmetteva al secolo che seguiva. E se Brown non fosse venuto con una sintesi anticipata a mettere in luce un aborto fisiologico, le diverse tendenze delle dottrine italiane di concerto con le altre nobilissime professate presso altre nazioni Europee, avrebbero più maturamente prodotto una dottrina vitale più vasta, più complessiva degl' innumerevoli fenomeni parziali, e quindi men caduca e peritura.

§. 2. *Dottrine fisiologiche fondate sull elettricità animale.*

Ho precedentemente esposta (pag. 65 e seg.) la storia delle scoverte di Galvani intorno all' elettricità animale; e con la scorta de' documenti raccolti dall' Accademia delle Scienze dell' Istituto di Bologna, ho fatto conoscere che l'illustre fisiologo avea dato principio alle sue ricerche fin dall' anno 1778. Senza ritornare sulle cose precedentemente indicate, mi limiterò a ri-

cordare le deduzioni tratte da Galvani dalle sue esperienze. Egli insegnava che tutti gli animali godano di un'elettricità propria ed inerente alla loro economia, la quale risiede ne' nervi e pel loro mezzo si comunica al corpo intero. Il fluido elettrico è segregato dal cervello, ed i suoi conduttori sono i nervi, la cui sostanza interiore, e probabilmente la linfa più tenue, è dotata della facoltà conduttrice dell'elettricità, e ne facilita il movimento ed il passaggio a traverso de' nervi. Lo strato oleoso di questi organi ne impedisce la dissipazione, e ne facilita l'accumulazione. I principali serbatoi dell'elettricità animale sono i muscoli, de' quali ciascuna fibra dev'essere considerata come provveduta di due superficie, e quindi fornita dell'elettricità positiva e negativa, rappresentando ciascuna fibra una specie di bottiglia di Leyda, della quale i nervi son conduttori. Da tale disposizione risulta che il fluido elettrico dell'interno de' muscoli è attratto ne' nervi, da' quali passa sulla superficie esterna de' muscoli stessi, in modo che a ciascuna scarica di questa bottiglia elettrica muscolare corrisponde una contrazione, la quale è l'effetto dello stimolo che esercita l'elettricità.

Questa opinione fu abbracciata con trasporto da molti fisiologi italiani e stranieri, alcuni de' quali credettero essere stato in tal modo strappato alla natura il secreto della vita. Nè le belle esperienze e scoverte di Volta distrussero questa opinione; poichè le controversie che ne sursero, e le ulteriori scoverte di Galvani, l'accreditarono sempre più, o tutto al più ne modificarono soltanto in qualche modo la spiegazione. E la quistione incominciò allora a dibattersi caldamente in Italia ed oltremonte fra coloro che credettero l'elettricità galvanica come un effetto speciale, o come un prodotto dell'organismo, e quelli che adottando l'opinione di Volta

la riputarono semplice effetto della eterogeneità de' metalli, o della materia impiegata nell'esperimento. La questione di fondo si estese a' particolari, e soprattutto formò soggetto di ricerche il vedere fin dove la irritabilità si manifestava nelle parti organiche sotto l'influenza del Galvanismo, ed in ciò neppure i fisiologi furono di accordo. Molti Italiani, fra' quali Volta, Mezzini, Valli, ed Aldini sostennero che il galvanismo non produce alcuna contrazione negli organi sottratti all'impero della volontà, e soprattutto nel cuore, ed in ciò trovarono appoggio nelle esperienze di Bichat, di Clein e di altri. Tuttavia Humboldt, Fowler assicuravano aver determinato con questo agente le contrazioni nel cuore, e però questa contraddizione sopra una questione di fatto manteneva gli animi divisi. Ma Vassalli, Eandi, Giulio e Rossi, deputati dell'Accademia delle scienze di Torino ad istituire esperienze fisiologiche sopra tre decapitati, osservarono chiaramente che lo stimolo della elettricità galvanica faceva contrarre il cuore fin dopo la morte. Le quali osservazioni furono impulso ed occasione alle belle esperienze di Nysten, che con l'appoggio di molti fatti risolse definitivamente la questione.

Nè cessava intanto di dibattersi la discussione principale fra' migliori ingegni della penisola. Bassiano Carminati appoggiando le dottrine elettriche del Volta suo collega in Pavia, diresse una lettera al Galvani, nella quale cercò provare con esperimenti eseguiti col condensatore di Volta, e con la bottiglia di Leyda, che la elettricità si trovasse positiva ne' muscoli, negativa nei nervi; voleva quindi che si sottoponessero gli animali alla influenza de' veleni o di alcuni energici medicamenti per riconoscere quale modificazione riceveva l'elettricità animale dalle modificazioni che per opera dei veleni e de' medicamenti eransi prodotte nelle parti a-

ganiche. Al che il Galvani rispondeva accettando tutto ciò che immediatamente risultava da' fatti, ed in qualche modo modificando anche le sue dottrine, e così dava altra prova del suo amore per la verità e non dell' ostinato attaccamento alla propria opinione. Se non che tanto da ripetuti esperimenti, quanto da prove istituite sopra membri amputati da ammalati dell' ospedale di Bologna, egli conchiudeva confermarsi sempre più nel credere all' esistenza dell' elettricità animale, sulla quale la elettricità comune spiegava l'azione di uno stimolo, che determinava l' elettricità animale ad una scarica, che si manifestava in modo diverso dalla comune per la modificazione, che subiva sotto la influenza delle leggi e forze vitali. Volta d' altra parte, confermando sempre più i suoi pensamenti, riduceva tutta la scoverta galvanica ad un mezzo per riconoscere e provare ne' nervi tanto senzienti, quanto motori una prodigiosa facilità ad essere eccitati.

Entrò in queste discussioni, seguendo la via dell' esperienza, il virtuoso ed infelice Eusebio Valli, il quale in quella occasione scrisse nove lettere sull' elettricità animale, e quindi pubblicò in Londra un' opera, nella quale parlò dell'elettricità animale nella sua applicazione alla fisiologia. Egli adottò l'idea di una elettricità inerente alle parti animali, ma modificò in maniera fondamentale la spiegazione data da Galvani. Insegnava che lo stato interno de'muscoli sia negativo, e l'esterno sia positivo, e rendeva ragione di questo stato elettrico dell' interno, col supporre l'azione di una forza particolare de' nervi. Secondo il suo avviso i nervi han la facoltà di attrarre l' elettricità dalla sostanza de' muscoli e di versarla nel cervello; e questa facoltà rappresenta una parte importante nell' economia animale, ed influisce sul movimento volontario, su' fenomeni della sensibilità e sul-

le operazioni intellettuali. Egli volle molto avvedutamente determinare quale influenza manifestasse sullo sviluppamento dell'elettricità animale e del suo effetto sulle parti organiche l' uso di alcuni rimedii, e trovò che l'oppio distruggeva la suscettibilità alla contrazione. La morte recata con l'elettricità artificiale e co'gas deleterii non distruggeva lo sviluppo dell'elettricità galvanica, salvo l'azoto. Eguali esperienze fece sull'influenza di alcuni veleni, ed inoltre si occupò a dimostrare la differenza degli effetti de'diversi mezzi adoperati nell' esperienza, ed infine la varia suscettibilità delle varie parti organiche a manifestare fenomeni galvanici.

Gioacchino Corradori da Prato in sei lettere dirette al Fontana, anche discute diligentemente e con mezzi sperimentali le quistioni, se non che trovandosi esitante fra le diverse difficoltà che si presentavano, arrivò fino a sospettare che i fenomeni, che si ottenevano con le esperienze di Galvani, appartenessero ad un fluido particolare, che procede con leggi speciali. Sul principio ricorrendo ad una ipotesi più ardita sostenne che questo principio particolare fosse il fluido nervoso; poscia modificando anche questa opinione suppose l'esistenza di un principio specifico proprio della fibra organica, ed analogo all'elettrico; ed infine ritornando donde era partito convenne con Galvani che la supposizione più ragionevole era quella di ammettere un'elettricità animale diversa dall'elettricità comune. Altre esperienze vennero anche fatte dalla Società Filomatica toscana, dalle quali risultavano alcuni corollarii che modificavano ed altri che confermavano i principii stabiliti da Galvani. Osservarono gli sperimentatori non essere necessaria l'eterogeneità de' metalli dell' armatura e de' conduttori; seguire gli effetti galvanici anche troncato il nervo, e le due parti poste alla distanza di un

pollice, purchè nell'intervallo sia un metallo conduttore; osservarsi gli stessi effetti anche nel vuoto, nell'acqua o nell'olio, il che sminuiva l'importanza dell'osservazione di Volta, che diceva alcuni fenomeni essere effetto dell'elettricità comune che sperdevasi nell'aria; ed infine l'elettricità comune applicata per lungo tempo diminuire e poscia distruggere nelle sostanze animali la facoltà di produrre fenomeni galvanici. A tutti costoro va naturalmente congiunto l'astigiano Giuseppe Gardini, discepolo del celebre veronese Carlo Gandini, e quello stesso di cui ho brevemente parlato alla pag. 72. Tanto il Gardini, quanto ancora il Gandini nelle sue note, insegnano una teorica nuova e fruttifera, la quale in seguito doveva essere sorgente di progressi nella fisica, della scomposizione de' fluidi animali in virtù dell'elettricità, onde si dava luogo a nuove affinità, e ad un chimismo speciale produttore di nuovi fenomeni.

A questi sperimentatori succedeva Giovanni Aldini nipote di Galvani, fisico valoroso, e per lunga abitudine addestrato in siffatte indagini. Egli ripetendo le esperienze ed in diversi modi variandole, venne alle medesime conchiusioni dello Zio, del quale confermava i fatti e le dottrine. Egli distingueva il galvanismo dalla comune elettricità, per la ragione che produce i suoi effetti anche nel vuoto, ma col mezzo del contatto immediato, perchè non è condotto dalla fiamma, non influisce sull'elettrometro; e non si ha bisogno di accumularlo per ottenerne gli effetti. Egli inoltre volle fare un'esame comparativo delle dottrine Halleriane e Galvaniche, e dimostrare che l'elettricità tenuta da Haller come stimolo esterno, rappresenta secondo Galvani una potenza insita de' muscoli, e però ne risulta che i fenomeni che attribuivansi alla ir-

ritabilità nel fatto appartengano alla elettricità. Nel che incontrò l' opposizione di varii fisiologi seguitatori delle dottrine di Haller, e soprattutto di Simone Stratico, di Floriano Caldani, e di Giovanni Tumiati, i quali dimostravano non doversi confondere l' elettricità con la irritabilità, la prima perchè si pone in atto unicamente per mezzo di alcuni rapporti fra le parti, e l'altra perchè ha bisogno di una stimolazione diretta per manifestare il suo effetto. Il Tumiati avea fatto anche dippiù ripetendo in Ferrara le esperienze di Galvani sopra un membro amputato, e ritraendone fenomeni chiari e meravigliosi. Nel numero di tali sperimentatori va anche il professore Torinese Carlo Giulio con le sue esperienze dirette a dimostrare essere i movimenti del cuore degli animali, tanto a sangue caldo, quanto a sangue freddo, eccitabili, facendo comunicare col cuore medesimo le armature metalliche applicate a' nervi che si diffondono nella di lui sostanza. Ed infine conviene citare anche Giuseppe Veratti, medico modenese marito di Laura Maria Bassi, Accademico benedettino e professore in Bologna, il quale inserì ne'Commentarii dell'Istituto alcune memorie sull'elettricità, ed alcune esperienze sulla morte degli animali, e sul magnetismo.

Per la stessa ragione, per la quale il galvanismo fu attaccato con lo scopo di sostenere l' irritabilità Halleriana, fu in pari modo sottoposto a critico esame per sostenere la dottrina di Brown. Basti a tal riguardo citare Giacomo Tommasini, il quale esaminando, nelle sue Lezioni critiche di fisiologia, le diverse dottrine per mostrare quanto esse sottostessero a quella di Brown, prende anche ad esaminare la galvanica scoverta. L'elettricità animale, o il galvanismo, egli dice, in questi ultimi tempi allontanò alcun poco

molti ingegnosi fisiologi da quell' andamento semplice e sicuro, che sembrava prescrivere alle ricerche fisiologiche e patologiche la nuova dottrina, e gli avvolsero in quistioni complicate, difficili e forse insolubili relativamente al principio vitale, all'azione degli stimoli, ed al meccanismo del senso e della contrazione. Volta, Aldini, Valli, Humboldt, Psaff, Gren, Creve ed altri moltissimi hanno lungamente travagliato, e travagliano con ingegnosi esperimenti per fissare il giusto valore dell' importante scoperta di Galvani, per provarne o distruggerne i risultati, e per cavarne infine tutto il possibile partito per la dilucidazione de'fenomeni riguardanti la contrazione vitale. Basti il riflettere che la definizione della vita data da Brown non poteva rimanerne pregiudicata; e che riguardo a questo punto il galvanismo, in qualunque senso si voglia prendere, non ha data alcuna spinta ulteriore alla fisiologia. Se un principio elettrico passa da'nervi a' muscoli al momento di una o artificiale o naturale comunicazione, noi abbiamo in esso una potenza eccitante i muscoli a contrazione, siccome abbiamo ne' muscoli un' eccitabilità suscettibile di rimanerne affetta; ed in ogni modo la contrazione o la vita risulterebbe dall' unione di ambedue. Se tutto il giuoco dipende, secondo il sentimento di Volta, da una ineguale ripartizione di fluido elettrico ne'metalli o negli archi di qualunque sorta a cagione della loro eterogeneità, e la rana non fa che sentire per la sua squisita sensibilità a questo principio il passaggio, che si effettua in certe combinazioni dall' un punto all' altro di un arco qualunque; anche in questo caso la contrazione o l'eccitamento della rana è il risultato dello stimolo proveniente dal fluido suddetto, e dell'eccitabilità di cui sono fornite le fibre. Se in fine, giusta l'opinione di Humboldt, i metalli, o gli

archi eccitatori qualunque sieno, altro non fanno che mettere in moto un principio, uno stimolo esistente negli organi stessi degli animali, e capace di agire sull' eccitabilità; anche in questo caso la contrazione è sempre il prodotto di questo stimolo messo in uno stato di agire sull' eccitabilità . . . . . In ogni modo dunque qualunque idea relativa alla contrazione muscolare ed alla vita possa essere risvegliata dal galvanismo, essa non isfugge l'esteso imperio della definizione Browniana ».

Ma mentre si sottoponeva la scoperta galvanica al giogo de' sistemi, d' altronde numerose esperienze con calore, con costanza e con dottrina si andavano eseguendo in Italia; ed esse erano accolte con favore dagli stranieri, i quali le andavano ripetendo ed ampliando. Le dottrine che ne sorgevano non si fermavano però nel campo sperimentale, ma si elevavano a mezzi per fondare dottrine novelle. Non ultime fra queste furono le dottrine insegnate da Vincenzo Malacarne e da Nicola Andria, delle quali parlerò distintamente.

Malacarne propose e trattò il problema se il cervello faccia negli animali le funzioni della pila di Volta, e dall'esame delle diverse sostanze, che lo compongono, della loro disposizione, e de' loro rapporti, dimostrò l' analogia fra' fenomeni nervosi ed i fenomeni elettrici. La qual cosa si trovava di accordo con ciò che era stato insegnato da così gran numero d'Italiani, e soprattutto dalla comparazione dell' apparecchio elettrico del ginnoto con la stessa pila di Volta, e dalla somiglianza de' fenomeni che ne risultano. La teorica elettro-chimica dava maggiore appoggio a questa opinione, onde la scomposizione de' fluidi animali per l' azione dell' elettrico, e la fissazione di alcuni principii agli strati so-

lidi, dava luogo allo svolgimento di una materia imponderabile, la quale per mezzo de' nervi accorreva ovunque la chiamava lo stimolo, dando luogo a' fenomeni delle secrezioni, de' movimenti volontarii, ec. E questi estremi sforzi per trovare le leggi della vita nelle leggi generali della materia, mentre svolgevano sempre più l'idea de' rapporti organici, da' quali soltanto derivar poteva la differenza de' fenomeni vitali da' fenomeni generali, d'altra parte, sempre più spingevano la fisiologia in campo materiale, e creando negl' imponderabili le comuni forze della natura, si connettevano tutt' i fenomeni dell' universo sotto poche formole, le quali vagarono ne' campi dell' astrazione presso i Tedeschi, e prodnssero la filosofia della natura di Schelling, di Oken, di Gorres, ec. in cui grandi e nuove verità erano con mistica oscurità adombrate, mentre fra gl' Italiani si allontanarono dall' empirico esame de' fatti solo quel poco in che la ragione potea sperare di procedere senza smarrirsi.

La teorica della vita del professore Napolitano Nicola Andria, fu esposta in un' opera poi tradotta in francese dall'altro napolitano Antonio Pitaro, il quale volle così far conoscere alla Francia i lavori Italiani. Quest' opera fu scritta dopo un viaggio che Aldini fece in Napoli, dove ebbe occasione di assicurarsi che le dottrine di Galvani avean fatto più che altrove progresso. Andria insegna che la vita consista in una forza che si esercita continuamente e che dev' essere inerente alla materia che vive. Chiama con Brown eccitabilità questa forza, e ne crede depositario il sistema nervoso, che dice essere l'asilo del senso, del movimento ed il lavoratorio degli stimoli. Dice essere l' eccitabilità una proprietà intrinseca ed essenziale della sola organizzazione, ma dipendere da un principio straniero alla materia in

cui risiede, e questo principio essere l'elettricità animale, la quale per proprio istinto occupa nel sistema animale le materie anelettriche, come il cervello ed i nervi, e quindi ammette che l'elettricità di Galvani sia diversa dall'elettricità di Volta. Crede la vita essere attiva, deducendolo dall'attività intrinseca del galvanismo, capace a produrre manifestazioni senza essere eccitata da alcuno stimolo, e quindi va ad uno ad uno esaminando i fenomeni vitali per mostrare che il meccanismo che li produce concorda perfettamente con quello de' fenomeni galvanici. In somma Andria con rigorosa analisi stabilisce che la vita dipende da un principio inerente alla organizzazione, del quale le sensazioni ed il movimento sono semplici manifestazioni, e questo principio essere il galvanismo. Ecco così definita la natura del principio vitale, e spinta la scoperta di Galvani al maggior punto al quale era possibile di arrivare! Andria anche nelle opere di medicina pratica cercò di portare il suo convincimento intorno alla dottrina della vita da lui insegnata, e la sua cattedra pubblica ed il suo studio privato essendo in Napoli frequentantissimi, così fu in grado di estendere nella bassa Italia le sue dottrine, le quali non differivano dalle Browniane che solo in questo, ch' egli determinava la natura dell' *eccitabilità*, mentre lo Scozzese riformatore si contentò di esporne solamente le leggi.

§. 3. *Opere d' Istituzioni fisiologiche pubblicate in Italia.*

Una specie di saggio di fisiologia pubblicò in Milano nel 1771 Andrea Braghetti; e nello stesso anno Ranieri Bonaventura Martini diede alla luce le sue istituzioni mediche in Firenze, cominciando dalla fisiologia. Haller dice che l' Autore aveva letto diligentemente i moderni e ne aveva fatto buon uso, aggiungendovi molte osservazioni proprie. Adottò la dottrina della irritabilità, mostrando la insufficienza delle leggi meccaniche, e cercando di provare che gli spiriti nervei fossero diversi dalla materia elettrica. Pochi anni dopo il professore Bolognese Germano Azzoguidi anche pubblicò le istituzioni mediche, e in quella parte, che riguarda la fisiologia, espone compendiosamente le dottrine di Haller, comunque non in modo da doversi ritenere per una sterile imitazione. Egli è stato colpato di aver troppo accordato all' umorismo, ed in molte cose aver seguito Boerhaave; ma oggi gli scienziati divenuti meno esclusivi sdegnerebbero di fargli simile imputazione. Le sue istituzioni furono scritte con elegante stile ed ottima latinità e disposte con metodo lodevole. Egli ammise tre forze fondamentali della vita, cioè la contrattilità risedente nella cellulare, la irritabilità ne' muscoli, la sensibilità ne' nervi, e sopra di questo tripode elevò tutto il fondamento della fisiologia. Lorenzo Nannoni pubblicò in Firenze nel 1788 un trattato di fisiologia non dispregevole, in tre volumi, ed una seconda edizione più ampia ed ordinata ne fece nel 1793. In fine Francesco Emmanuele Fodéré stampò un Saggio di fisiologia positiva applicata specialmente alla medicina pratica.

Abbiamo ancora le Istituzioni fisiologiche di Paolo Mascagni, le quali comunque destinate ad esporre brevemente le parti essenziali della scienza, pure presentano tracce non dubbie di un ingegno superiore ed esperimentato. Nicola Andria, del quale si è parlato, pubblicò le sue Istituzioni di fisiologia in latino, ed in tre volumi nel 1786, ed in questa prima edizione seguì perfettamente la classificazione Halleriana; ma nell'altra edizione pubblicata nel 1801 egli adottò le teoriche di Brown, che allora erano divenute generali in Italia, se non che tre anni dopo le modificò alquanto, ritenendo il galvanismo per principio vitale. Anche Francesco Vaccà Berlinghieri pubblicò nel 1795 alcune idee di fisiologia medica, opera della quale Tommasini dà il seguente giudizio: « Le idee del Berlinghieri, oltre che non sono forse se non l'abbozzo di un'opera più estesa, si scostano poi per molti titoli dal piano mentovato (suo prospetto). Egli dedica tutto il primo capitolo all'istinto, e ne' seguenti, dove parla delle parti elementari e sensibili della macchina umana, e delle forze onde sono dotate, questo scrittore per altro dottissimo passa ad esaminare l'origine e la formazione della tela cellulosa e del muco, ed entra in molte ricerche patologiche sul tuono e sull'atonia della cellulare e de' muscoli; quindi nell'esame delle diverse funzioni proprie degli organi de' sensi prima di aver offerto, come par necessario, il tutto insieme de' sistemi che compongono la macchina e la vita ».

Varie sono le istituzioni di fisiologia stampate da Antonio Sementini professore napolitano. La prima sua opera col titolo: Elementi di fisiologia, fu pubblicata nel 1779. La seconda opera intitolata: *Institutionum medicarum partes septem*, fu stampata in sette volu-

mi dal 1780 al 1784, e la seconda parte comprende la fisiologia, dall' Autore ridotta ad un certo numero di proposizioni, con le quali aforisticamente sviluppa tutta la scienza. Le *Institutiones physiologiae* stampate nel 1794 in tre volumi comprendono le dottrine esposte nell' edizione precedente, ma in modo più ampio e più ordinato. Nè a ciò si arrestarono i lavori di Sementini, che ebbe il vanto di avere introdotta la medicina biologica nella bassa Italia, ma nel 1807 diede un *Prospetto analitico di una istituzione di fisiologia*, nella quale presentò un altro saggio dell' acume del suo ingegno, e di una dottrina larga e libera da ogni vincolo di sistema. Sementini distingue i fenomeni della vita in tre categorie, cioè in quelli assolutamente vitali, o sia funzioni che dipendono direttamente dal principio vitale, come le sensazioni, i movimenti volontarii, il moto del cuore, e delle arterie; 2. funzioni secondarie, ossia dipendenti dalle funzioni vitali, come la digestione e le secrezioni; 3. funzioni destinate alle propagazione della specie.

Gli elementi di fisiologia e di anatomia comparativa pubblicati da Giuseppe Jacopi, ed adottate per testo nelle scuole del Regno Italico meritano un ricordo storico pel metodo esatto, con cui l' Autore esaminò le funzioni di tutt' i sistemi organici, percorrendole nell' intera scala animale, ed esponendo non solo la parte storica e positiva della scienza, ma ancora molte nuove sue osservazioni dirette a chiarire i punti più oscuri del meccanismo della vita. E quest' opera ebbe ancora un altro pregio, e fu quello che riparava ad una mancanza, non avendo prima di lui niun Italiano posto mente al bisogno di una istituzione di fisiologia comparata. Gli *Elementa dinamicae animalis* da Antonio Testa pubblicati in Londra nel 1787, sebbene

non sieno stati scritti nella forma di una istituzione fisiologica, e comprendano anche l'esposizione di dottrine patologiche, pure meritano essere ricordati per la novità delle dottrine che vi si contengono. « Se in essi, dice Tommasini, non trovò l'autore la spiegazione dei fenomeni dello stato sano e morboso, il che fu e sarà ognora un mistero, tuttavia il Testa ne segnò, con la scorta de' primi padri dell'arte, le leggi, sviluppò nuove idee su' movimenti naturali e morbosi della nostra macchina, e si mostrò versato a fondo nelle cognizioni de' classici greci, così che quest'opera dir si deve ingegnosa ed erudita ».

Gli elementi di anatomia fisiologica che Gianfrancesco Cigna dettava a' suoi studenti, dice il Vassalli, presentavano con la maggiore concisione e chiarezza tutta quanta la scienza, che erano allora, e sono ancora in oggi ricercatissimi e proposti come un compendio esatto delle dottrine anatomiche e fisiologiche di quel tempo. Nel 1802 si pubblicarono in Napoli in due volumi le Istituzioni di fisiologia di Michele Tartaglia, medico probo ed istruito, e mio predecessore nel grado di Segretario perpetuo dell'Istituto Centrale Vaccinico. In due volumi l'autore espose con ordine e chiarezza commendevoli tutte le nozioni opportune per dirigere i giovani nello studio della fisiologia. E comunque avesse adottato la definizione della vita data da Brown, pure con lodevole eclettismo esamina ed applica le dottrine di Haller, quelle di Darwin e tutte le nuove scoperte, che fino a quel tempo aveva fatte la chimica.

Può riguardarsi come una specie di trattato fisiologico l'opera, che Gregorio Marcucci professore Lucchese pubblicò nel 1793 col titolo *Enudatio humanae naturae*, e della quale il culto Luigi Pacini porta il se-

guente giudizio: « Con un titolo magnifico vorrebbe insegnare qual sia il principio attivo delle funzioni naturali, o sia fisiche dell' uomo, independenti dalla volontà. Queste funzioni per lui consistono in un movimento delle parti stesse, anzi delle minime molecole di esse parti. Sta in fatto che questo suo lavoro fu applaudito in quel tempo sommamente; sebbene non riesca facilmente di capire cosa abbia egli voluto dire nel medesimo. Da ultimo Flaminio Torrigiani, maestro di Tommasini, pubblicò anch' egli le Lezioni di fisiologia.

Leopoldo Marcantonio Caldani, sulle tracce delle prime linee fisiologiche di Haller aveva pubblicate le sue *Institutiones physiologicae* fin dal 1773, e quindi in altre edizioni le avea ampliate. Esse eransi ristampate in Leyda, in Praga, in Lipsia, in Venezia, ed in Napoli con note di Saverio Macri, e servirono di testo alle lezioni di un gran numero di università europee. E certamente riducendosi a' tempi, in cui furono scritte, si vedrà che esse sieno le più opportune per tale scopo; perchè sebbene l' Autore abbia preso a modello Haller, tuttavia non imitò que' volgari raccozzatori di opere che limitansi ad una sterile imitazione; e non solo espose lo stato positivo della scienza a quell' epoca, ma vi aggiunse altresì proprie osservazioni, e verità che risultavano direttamente dalla sua esperienza. Caldani che avrà, come dice Tommasini, sempre grandi diritti alla riconoscenza de' fisiologi, collocò la vita nell' esercizio delle funzioni, facendo tralucere la distinzione fra l' esercizio stesso delle funzioni, e la semplice attitudine della fibra animale a prestarvisi.

Del Saggio su' nuovi progressi della fisica del corpo umano di Stefano Gallini ho esposto precedentemente

poche cose intorno alla sua dottrina della vita, ed ora non mi resta a soggiugnere che anche come trattato fisiologico questo lavoro è degno di storica commemorazione. Delle *Lezioni critiche di fisiologia* di Giacomo Tommasini non parlo, essendo incompiute; imperocchè l'Autore, dopo avere pubblicata tutta quella parte che riguarda la fisiologia generale, non scrisse la parte speciale, e l'esame delle varie funzioni. E certamente se questo lavoro fosse compiuto avrebbe proccurata al suo Autore molto maggior gloria di quella, che poteva acquistare con le sue sistematiche discussioni. Richiesto da me sul motivo per cui aveva abbandonata un'opera, che per ogni verso dovea essergli cara; mi rispose averlo dovuto fare per la cecità di un occhio e per la minaccia dell'altro, onde era impedito ad istituire le esperienze che credeva necessarie per rendere perfetto il suo lavoro.

A compimento di queste notizie su' lavori generali di fisiologia ricorderò le quattro prolusioni da Guglielmo Scoto lette nel Ginnasio Padovano, e che trattano tutte di argomenti fisiologici. Anche ne' Commentarii dell'Istituto di Bologna e dell'Accademia delle scienze, che Haller dice essere *magni ad anatomen momenti*, e che cominciarono a pubblicarsi nel 1731, si discutono quasi tutte le principali quistioni fisiologiche. Paolo Zambaldi pubblicò in Venezia nel 1767 i Saggi per servire alla storia dell'uomo. Carlo Maria Vittorio nello stesso anno pubblicò in Torino i *Maletemata physico-medica*, e Pietro Giovanni Vastapane pubblicò l'*Exercitatio physico-medica*. E finalmente Francesco Vaccà Berlinghieri va sfiorando tutte le principali quistioni fisiologiche nell'opera sulla nutrizione, accrescimento, decrescimento, e morte senile del corpo umano, da lui pubblicata in Pisa nel 1766.

A r t. 3.°

Lavori di fisiologia particolare e sperimentale

§. 1. *Funzioni del sistema nervoso.*

Fra' lavori più importanti intorno alle funzioni del sistema nervoso merita particolare menzione l' opera di Malacarne, il quale dal principio generale, che la forma e la struttura degli organi influiscono sulla natura delle funzioni che son deputati a compiere, scende all' applicazione speciale del diverso sviluppo delle facoltà dello spirito secondo la diversità della struttura del cervello. E ciò prova non solo esaminando la struttura di quest' organo comparativamente nella scala degli animali secondo le loro speciali tendenze ed istinti, ma anche in diversi uomini da' cretini del Vallese infino a quelli che lasciarono orme non periture di sapienza e d' ingegno. Nel che seguiva in Italia, senza imitazione però, la medesima strada che Gall indicava alla Germania ed alla Francia; se non che non credè che la scienza lo autorizzasse assolutamente a localizzare le funzioni del cervello, e tenne conto d' influenze più estese, di un concorso più largo, e di relazioni più numerose di quelle alle quali limitavasi Gall. Quindi mentre da una parte insegnava, che lo sviluppamento delle facoltà intellettuali proporzionato al numero delle laminette che si scorgono sulla superficie e nella sostanza del cervelletto, dall' altra parte non limita quella importante funzione solo a quest' anatomica apparenza, e nella critica del sistema di Gall, mostra quante circostanze concorrer debbano per produrla. Col dimostrare l' origine de' mostri acefali e degl' idrocefa-

li, egli fece conoscere su quali labili fondamenti poggiasse la teorica di Gall sullo sviluppo del cervello

La storia, che deve descrivere i fatti consumati, non deve tacere che il sistema fisiologico di Stefano Gallini lo trasse a stabilire un modo tutto materiale dello svolgimento delle facoltà dell' intelletto. Insegnando che la sensibilità ne' nervi, come l'irritabilità ne' muscoli, e la vitalità in tutte le fibre organiche non altrimenti si manifestavano se non per una certa azione meccanica delle particelle fra loro, e da una specie di cambiamento di posizione le une rispetto alle altre, dovea necessariamente pensare, che questo stesso movimento fra le minime particelle dell' encefalo svolgessero le facoltà di quell' organo, e le funzioni dell' intelligenza. E questi principii fino ad un certo punto sostenne anche in un' opera pubblicata posteriormente, e della quale non si appartiene a questa parte della Storia il discorrere. Essa trattava della educazione delle facoltà intellettuali suggerita dalla costituzione fisica del cervello. Dal che si vede che se il principio da cui partiva era ipotetico, d' altronde egli accettava fino all' estrema conchiusione il suo principio medesimo, il quale infine riducesi a deputare la materia organica ed i cangiamenti materiali de' suoi atomi di tutte le funzioni della vita, risuscitando l' antico mistionismo di Empedocle e di Asclepiade, e prevenendo il mistionismo di Brandis, e quello ancora che si è insegnato ne' tempi più a noi vicini. Questa dottrina, come si vede, trovavasi ben di accordo co' principi ideologici che si professavano in quel tempo, ed essa è stata spinta alle sue ultime conseguenze dal medico napolitano Antonio Adamucci, del quale ho precedentemente fatto parola, e che fuggendo la sua patria fu costretto a ripararsi in Francia per evitare le persecuzioni politi-

che. Adamucci nella sua opera: *Système mécanique des fonctions nerveuses*, ridusse ad impulsioni e movimenti le facoltà intellettuali e morali dell' uomo.

Con lo scopo di determinare il modo onde il cervello ed i nervi esercitano le loro funzioni, si occuparono alcuni Italiani a studiarne microscopicamente la struttura, e fra questi si distinsero il napolitano P. della Torre, il suo discepolo Antonio Barba, e Felice Fontana. Il P. della Torre insegnò che la sostanza midollare del cervello sia composta da un aggregato d' innumerevoli globetti che galleggiano in un fluido diafano. Eguale struttura trovava nella sostanza midollare de' nervi, se non che in quello i globetti eran più grandi e misti confusamente fra loro; ne' nervi eran più piccoli e disposti a linea retta, formanti fili o fibre. L' ab. Fontana poi vide anch' egli i globetti nella sostanza midollare, ma questi erano attaccati ad un' altra sostanza vascolare e tortuosa che a forma di intestini ripiegavasi, e che conteneva una sostanza diafana insolubile nell' acqua, come le altre parti. I nervi poi li vide composti dal corpo di essi a forma di cilindro trasparente e cavo ripieno d' umore gelatinoso, e da linee o strisce che lo circondano in forma spirale. Osservò i nervi più grandi formati da altri più piccoli, e questi da nervi minori, cosicchè ogni nervo è formato da un gran numero di cilindri trasparenti, omogenei, uniformi, cavi, e ripieni di umor diafano, e ciascun cilindro ha un esterno inviluppo formato da fili tortuosi.

Antonio Sementini, come ho precedentemente accennato, trova ragione di deputare il sistema nervoso all'esercizio delle funzioni generali della vita, e quindi lo crede sparso in tutt' i punti dell'organismo. Egli accettò l' antica opinione di alcuni fisiologi, sostenuta an-

che da Boerhaave, per la quale i nervi derivanti dal cervello si credevano deputati alle funzioni animali, e quelli del cervelletto per le funzioni vitali. Ma il fisiologo napolitano non si strinse in questi termini ipotetici. Egli riguardava il cervello come sede dell'anima e sensorio comune delle funzioni animali, ed il cervelletto come centro e sensorio comune delle funzioni independenti dalla volontà. Sostiene però che tali nervi non si distribuiscano alle parti in modo distinto ed assoluto, ma con una miscela tale, che mentre gli uni prevalgono, gli altri non mancano, e se prevalgono i nervi cerebrali le parti esercitano funzioni volontarie, se prevalgono nervi del cervelletto esercitano funzioni vitali. La natura quindi ha voluto riunire queste due vite e queste due classi di funzioni, e quindi anche le parti che esercitano funzioni vitali si risentono de' forti patemi di animo, e si esercitano più rimessamente nel sonno e negli apoplettici. In tal modo tenta una spiegazione dei consensi e delle partecipazioni fra gli organi addetti alle due specie di vite senza ledere la distinta subordinazione, le leggi, e l'abito diverso di entrambe.

A questa opinione i fisiologi hanno opposto forti argomenti anatomici, e l'Italiano Giuseppe Baronio sperimentalmente provò, che distrutto a strati a strati il cervello ne' polli essi non perdevano l' attitudine all'esercizio delle funzioni vitali; come d' altra parte si citava l' osservazione di Giovan Battista Morgagni (Epis. LXII. 14.) con la quale si prova che le lesioni del cervelletto danno luogo alla perdita de' movimenti volontarii degli arti inferiori. E quindi Giacomo Tommasini conchiudeva non potersi determinare un pezzo distinto della massa cerebrale preso nella totalità, essere destinato piuttosto a' moti vitali, che alle sensazioni ed a' movimenti volontarii.

Ritornando a Sementini, il quale ha analizzate con una cura speciale le funzioni del sistema nervoso, porta opinione che qualunque funzione, anche appartenente all'intelligenza, non possa eseguirsi senza un mutamento materiale nell'intima compage del sistema nervoso. Quindi dice che la sensazione esprima la percezione immediatamente nata da certa mutazione del cervello o di qualche parte di esso per una precedente affezione o mutazione del nervo stimolato o impressionato da un altro corpo. Opinione la quale non differisce essenzialmente da quella di molti altri filosofi e fisiologi, e soprattutto di Reil.

Uno di coloro che fecero rappresentare al sistema nervoso la parte principale nelle funzioni della vita fu Lorenzo Massimi, il quale nelle sue esperienze anatomiche intorno a'nervi volle provare che tutto il corpo umano fosse un composto di nervi; che la irritabilità è somministrata da'nervi e non è una facoltà propria della fibra muscolare; che irritando i nervi cardiaci si eccita il moto del cuore; e che il sangue negli animali di fresco morti si muova senza la spinta del cuore, e pel residuo della forza nervosa. Giovanni Antonio Stancari poi scrivendo sulla struttura della dura madre, ammette la opinione di Pacchioni riguardo all'azione fisiologica de'suoi movimenti.

Le opinioni di Carlo Gandini riguardo al sistema nervoso, anteriori a quelle di Sementini, di Malacarne, di Gallini, di Massimi, ec. sono anche più singolari. Imperocchè egli pensa che la vita non consista in altro che nelle azioni e reazioni organiche, che si effettuano per mezzo di un doppio movimento, uno centrifugo che dalle radici cerebrali de'nervi si dirige alle radici periferiche per opera dell'anima, e l'altro che dalle radici nervose periferiche in modo centripeto si

dirige verso i centri nervosi. Quindi definisce il corpo umano: *Ens constans nervis, a quibus vegetando omnes inter se diversae corporis substantiae proveniunt, quae substantiae inde in organa varia, et inter se consentientia pedetentim ordinantur ad hujus corporis constructionem complendam*. Quindi crede doversi distinguere i nervi in due classi, una delle quali trasporta il moto dal cerebro alle parti, e l' altra dalle parti al cerebro. Quindi crede i plessi ed i ganglii come tanti centri nervosi subalterni, posti frammezzo alle due estremità (*totidem subalterna centra oppositis eorum extremitatibus intermedia*). Quindi crede essere il cervello un complesso di organi inservienti alle funzioni dell'anima, come il resto della macchina è un complesso di organi inservienti alle funzioni del corpo. (*Quod organa cerebri respective ad functiones animae eiusdem momenti sint in homine, ac sunt organa extra cerebrum existentia respective ad functiones corporis complendas*); nel che si vede tutto formulato il principio fisiologico di Gall. Quindi nella percezione paragona l'azione del cervello sulle sensazioni all'azione dello stomaco su'cibi nella digestione. Queste ed altre cose moltissime egli annunzia non come dottrine positive, ma come discussioni importanti da farsi per risolvere l'altro problema del meccanismo della vita, sul quale poggia tutto il medico edifizio, giacchè non in altro consistono, egli dice, i principii elementari della medicina, che nella cognizione della natura dell' uomo. E queste cose predicava, scriveva, disculeva, e si rivolgeva alle Accademie, ed invitava i dotti, e gli uni e gli altri rispondevano col silenzio o con le ingiurie. Era per lui una febbre, una fissazione il richiamare i medici ad uniformità di dottrine, e scrisse opere latine pe'dotti, italiane pe' volgari, e li spediva a tutti; ma o niuno ri-

spondeva, o a voce in iscritto e ne' giornali, egli dice, *me phanaticum, maledicum artis medicae, atque ipsius ignorantissimum calumniatorem praedicaverunt.* Nè egli si stanca, ed a tal uopo pubblica i problemi fisiologici, i lemmi fisiologici, e compendia tutto nell'opera: *Perquisitiones methodi per quem Hippocrates ad medicinae summam posteros perventuros enunciavit.* . . . Ma quali frutti produssero i suoi sforzi? Quelli che produssero gli sforzi di Vico, che l'avea di poco preceduto!

Un' altra quistione importante cominciò ad elevarsi fra' fisiologi, i quali vollero ricercare l'origine primitiva de' nervi, soprattutto per determinarne le funzioni e le relazioni, ed in questo deve ricordarsi che Leopoldo Caldani fu il primo ad annunziare, che i nervi non sono edotti dal cerebro, ma che tanto il cervello quanto i nervi tutti coesistono nell'embrione e crescono insieme, senza che si possa dire che gli uni dall' altro derivano, e questo da quelli. Nè la mole della midolla cerebrale esser tale da potersi dividere in tanti nervi e così voluminosi per quanti se ne spargono per tutta la estensione del corpo. Conchiude quindi che i nervi sono soltanto *continui* col cervello e con la midolla spinale. La quale opinione fu poi sostenuta come propria da Monro, ed adottata da Blumenbach e da altri fisiologi. Del resto questa opinione aveva avuto anche prima un probabile appoggio ne' casi di acefalia in individui bene sviluppati e nutriti, ne' quali si trovavano tutt' i nervi, come il caso della fanciulla descritto da Morgagni, nella quale non trovavasi traccia di cervello, ed i nervi eran molli e polposi. Quindi Valeriano Luigi Brera nelle sue riflessioni sul sistema di Brown conchiudeva non essere il cervello l'unica sede del senso,

nè il foco da cui partono tutt' i movimenti, ed in ciò dissentiva da molti altri fisiologi.

Le osservazioni di Lazaro Spallanzani, quelle di Michele Girardi, e le altre del Baronio tenderebbero a provare sempre più l'independenza de' nervi dal cervello, pretendendo di aver tolto il capo alle lumache, ed essersi riprodotto. Ma l'anatomia ha poscia dato un' altra spiegazione a questo fenomeno, dimostrando che il cervello di questi animali non rimaneva compreso nel taglio.

Giovan Battista Paletta in una memoria, nella quale parla del moto retrogrado del sangue e della forza nervosa, stabilisce con altro nome l'azione riflessa de'nervi. Egli insegna che l'energia de' nervi e la loro azione si dispiega ed esercita in opposte direzioni, poichè le commozioni de' nervi accompagnate da sensazione e percezione, scorrono lungo i nervi stessi dalle parti all' encefalo, e che all' opposto dall' encefalo a' muscoli giungono pe' nervi le determinazioni della volontà nell' esercizio de' movimenti. E poichè è mestieri che questi nervi sien forniti di senso, essendo capaci di due commozioni, l' una o l' altra deve ritenersi per retrograda. Riconosce nell' encefalo la facoltà di reagire su' nervi che gli recano le impressioni, e quindi esso concorre alle funzioni delle parti dalle quali derivano queste impressioni. E da questi rapporti intimi, da questo arrivo e da questo rimando delle impressioni de' nervi e delle azioni cerebrali, fa risultare l' ammirabile consenso che esiste fra le parti organiche. È facile riconoscere quanto le dottrine di Paletta, dopo quelle di Gandini, precedono quelle de' moderni intorno all' azione riflessa de'nervi.

Sorgeva nella fisiologia del sistema nervoso un'altra quistione, ed era quella di determinare l'uso de' gan-

glii. Ho precedentemente parlato del bel lavoro di Antonio Scarpa intorno quest' argomento. Già Lancisi aveva sostenuto, che i ganglii non fossero annessi ad unico nervo, ma ne ammettono molti, li raccolgono, li connettono, e li mescolano. Scarpa poi ha portato intorno a ciò un esame dotto, diligente e minuto, onde dalle sue osservazioni, comunque non da tutti gli anatomici adottate, può già formarsi un' idea dell' armonia di azioni e di movimenti, che deve risultare da queste connessioni anatomiche di varie parti del sistema nervoso. Si conosce che Bichat posteriormente riguardò i ganglii come particolari centri nervosi da distinguersi dal sistema nervoso cerebrale, e che servono alla vita organica, mentre i nervi cerebrali servono alla locomozione ed alla sensazione. Le osservazioni posteriori han fatto giustizia tanto dell' una, quanto dell'altra dottrina. Anche Sementini aveva ammessa una certa analogia fra le funzioni de' ganglii e quelle del cervello.

Antonio Scarpa per sostenere che tanto i muscoli soggetti all'impero della volontà, quanto quelli che sono capaci di contrazioni involontarie, ricevono la loro vitale influenza da' nervi, dimostra anatomicamente che i nervi si trovano universalmente diffusi nel corpo, e che da essi ogni fibra riceva la sensibilità allo stimolo, e sono la sorgente diretta dell' attitudine vitale. Si sa con quanta dottrina egli si occupò a dimostrare i nervi del cuore, dando così un colpo mortale alla dottrina di Haller sulle parti solamente sensibili o solamente irritabili. Anzi Scarpa suggerì le ragioni anatomiche per sospettare che nel cuore e ne' muscoli non soggetti all' impero della volontà si diffondesse maggior quantità di sostanza nervosa di quella, che se ne diffonde nei muscoli involontarii. Egli inoltre distingue l' azione nervosa, che limitasi ad una sensazione semplice o attitu-

dine a sentire senza coscienza, dalla sensazione con coscienza; e dimostra come le parti che sembrano possedere soltanto la prima possano in alcune circostanze morbose dar prova ancora della seconda. E ciò che Scarpa provò pel cuore, e Sementini dimostrò per tutte le altre parti organiche, alcuni altri Italiani cercarono dimostrare partitamente pe' tendini e per le membrane, onde diroccare il sistema di Haller. Ho precedentemente esposto le dimostrazioni di Laghi e di Vandelli pe' nervi de' tendini. Lancisi, Valsalva e Cotugno dimostrarono i nervi della dura madre, e gli stessi Tosetti e Floriano Caldani non negano i nervi de' tendini e delle membrane, ma vogliono che serpeggino sulla loro superficie. Quindi Saverio Macrì, nelle sue note alla fisiologia di Caldani, ne oppugna il sentimento riguardo alla irritabilità, e crede con Sementini, che questa non sia indipendente da' nervi.

Riguardo al modo con cui eseguesi la funzione nervosa, comunque involta in denso velo, che forse indarno la scienza cercherà di sollevare, pure vi sono tentativi teoretici di alcuni fisiologi italiani, che meritano di essere riferiti. Floriano Caldani accorda alla cellulare, che investe la sostanza nervosa, un certo grado d'irritabilità, onde all'azione dello stimolo o sotto la influenza della volontà contraendosi comprime la sostanza midollare, dal che risultano le funzioni nervose. Stefano Gallini riguardando, come ho detto, il ravvicinamento degli elementi, la contrazione e l'accorciamento come il fenomeno più generale delle fibre organizzate, accorda il medesimo modo di manifestazione ne' nervi, le cui fila dice avvicinarsi reciprocamente, o disturbarsi nella loro posizione, mercè la contrazione delle fibre cellulose, che si trasmette alle fibre nervee.

A compiere questa breve narrazione si debbono ri-

cordare le esperienze di Giuseppe Pozzi figlio di Giacomo, accademico e professore bolognese, il quale volle indagare gli effetti della legatura de'nervi, e delle arterie; non che pure quelle più estese e più giudiziose di Pietro Paolo Molinelli, il quale in tal modo proccurò di esaminare l'azione nervosa, e la sua influenza sugli organi. Egli ligando i tronchi nervosi esaminava le alterazioni che ne provava la sensibilità e l' irritabilità delle parti. Dopo la ligatura dell'ottavo pajo vide gli occhi divenuti torbidi, ed il nervo intumidirsi, e seguire la morte ogni volta che si legavano quelli di entrambi i lati.

Della parte fisiologica degli studi fatti dagl' Italiani intorno agli organi de' sensi non è necessario far parola: imperocchè trattando delle scoverte anatomiche ho discorso ancora delle loro spiegazioni fisiologiche. È colà che si possono leggere le opinioni di Morgagni, di Bertrandi, di Pallucci, di Cocchi, di Mondini, di Caldani, di Troja, di Malacarne, di Mascagni, di Buzzi, ec. intorno all'organo della vista; di Cotugno, di Scarpa, di Comparetti, di Galvani, di Morgagni intorno all'organo dell' udito; di Morgagni stesso, di Scarpa, e di Galvani intorno all' organo dell' odorato, ec. Ora non mi rimane che ricordare poche altre cose. Andrea Comparetti pubblicò in Padova nel 1798 un' opera col titolo: *Observationes dioptricae, et anatomicae comparatae de coloribus apparentibus, visu et oculo*, nella quale è vero, che attribuì molti fenomeni della diffrazione della luce, alla imperfezione della struttura dell'occhio, ed in ciò s' ingannò; ma i numerosi fatti che vi sparse, e le accurate e diligenti indagini rendono questo lavoro pregevole.

Nel parlare delle scoperte anatomiche sull' organo della vista ho ricordato le belle osservazioni del Mila-

nese Francesco Buzzi, ed ora è facile concepire quanta importanza esse abbiano anche per la fisiologia. Intanto Soemmerring nel 1795 pubblicò una pretesa sua scoperta, cioè di un punto cieco veduto in mezzo alla espansione del nervo ottico a due linee dopo la sua entrata nel bulbo dell'occhio. Egli credè di vedere un'apertura, che gli parve l'orifizio di un foro, e che era circondato da un circolo giallo, che nelle persone di età media era più intensamente colorato. . . . Si seppe più tardi, dice Sprengel, che Buzzi oculista italiano già fin dal 1782 aveva fatta questa scoperta!

Felice Fontana, nella sua bell'opera su'moti dell'iride (Lucca 1765), sostenendo i principii di Haller, dice che l'iride sempre manca del senso d'irritazione, e che la luce diretta per mezzo di un foro sull'iride non produce cambiamento nella pupilla. Crede quindi che l'iride si mova ad arbitrio come le palpebre; che non abbia fibre annulari, e che si possa dilatar la pupilla col diminuire l'afflusso degli umori. Anche Leopoldo Caldani, al pari di Fontana, sostenne che la luce agisca sulla retina anzicchè sull'iride, ed attribuisce a'vasi il moto della pupilla, il che poi fu sostenuto anche da Soemmerring. Giovan Battista Scarella ne'Commentarii di Bologna parlò della vista diretta, riflessa e refratta. Alla mutata distanza congiugne la mutata figura dell'occhio interno, ed il cambiato diametro dell'iride. Sembra abbastanza persuaso che noi facciam uso di un solo occhio. In altra memoria, pubblicata ne'commentarii di Brescia, attribuisce all'iride fibre di ambi i generi. Dice che la vista si esegue non nella sola direzione dell'asse ottico, perchè anche i raggi obbliqui aiutano oscuramente la vista. Sostiene che il moto veloce dell'occhio rivolto a'singoli punti dell'oggetto, ci faccia giudicare della sua grandezza; e che

bisogna cambiare lo stato degli occhi per vedere gli oggetti vicini e lontani, pe' quali ultimi gli occhi si spingono avanti e sporgono. Crede che la sensazione della vista si compia in un punto prossimo alla fine dell'asse ottico. Il Conte Algarotti, illustre letterato e dotto matematico, che Haller chiama *elegantis ingenii vir*, pubblicò in Berlino nel 1772 una dissertazione in cui cerca dimostrare perchè vediamo retti gli oggetti, che si dipingono inversi sull'occhio, e perchè li vediamo semplici. Anche un altro dotto matematico Niccolò Fergola, onore della Napolitana Università, illustrò la parte fisica della visione, e nel primo volume degli Atti dell'Accademia delle scienze di Napoli leggesi una memoria, da lui presentata all'Accademia stessa nel 1780, ed in essa si occupa maestrevolmente della risoluzione di alcuni problemi ottici. E per ricordare anche il nome di coloro che giovani ancora incominciavano ne' principii del corrente secolo a dare prove d'ingegno, e di amore per la scienza, mi limiterò ad indicare l'opera di un mio egregio maestro, Pietro Ruggiero professore Napolitano. Essa ha titolo: Lettere ottiche riguardanti alcuni fenomeni della visione a Madama la Principessa N. N. (Napoli 1807). Sono specie di lezioni, con le quali con uno stile epistolare e con esempii facili e piani si cerca d'istruire de' fenomeni dell'ottica anche quei che sono appena iniziati nelle cognizioni fisiche e matematiche.

Una delle opere fisiologiche importanti, e nello stesso tempo di piacevole lettura, è quella pubblicata in Parigi da Forlenza, dotto ed esercitatissimo oculista napolitano. Avendo egli estratta la cateratta ad un cieco nato volle non solo studiare il modo con cui questi cominciava ad acquistare le idee relative alla vista, ma anche esporre i diversi metodi industriosi, che dovè ado-

perare per disavvezzare quell'uomo dalle sue abitudini, ed educarlo a poco a poco ad usare del nuovo senso. L'opera ha titolo : Esperienze metafisiche, o sviluppamento del lume e delle sensazioni.

Augusto Ciralini pubblicò in Siena nel 1749 un trattato col titolo : *Novae de odoribus theoriae trutina.* Fortunato da Brescia dal 1735 al 1745 diede alla luce l'opera : *Philosophia sensuum mechanica ad usus academicos accomodata.* Il Napolitano Filippo Baldini stampò nel 1771: *De odoris mechanismo in corpore humano.* Infine Carlo Taglini professore pisano, nelle Lettere scientifiche sopra varii dilettevoli argomenti (Firenze 1747) cerca di trovar la ragione perchè gli odori un tempo erano grati a tutti, ed ora molesti a molti e specialmente alle donne, e ciò ascrive alla immaginazione esaltata e pervertita; dal che fa derivare anche le avversioni, che indebitamente crede essersi attribuite all' idosincrasia.

Negli Opuscoli di Calogera Luigi Barbieri tratta del mezzo di unione fra l'anima ed il corpo. Lorenzo Gaetano Fabbri stampò nel 1753 l'opera : *De somno, medicamentis somniferis, et de natura hominis in somno*, della quale egli stesso dipoi ristampò la traduzione italiana. Egli pensa che il sonno fosse la contrazione dello spirito animale in se stesso e nel suo principio ; che l'oppio agisca soprattutto per la parte sulfurea, e non produca vero sonno, ma una pressione ; che il moto del cuore strappato dal corpo dipenda dallo spirito primigenio insito al cuore ; che lo spirito prolifico sia insito al sangue, e fabbrichi prima il cuore, indi altre parti ; ed altre simili opinioni strane ed ipotetiche. Le meravigliose azioni, che eseguiva nel sonno un sonnambolo Veneziano diede occasione a G. Maria Pigati di scriverne la storia nel 1743, ed altra

relazione ne pubblicò Marziale Reghellini negli Opuscoli scientifici. Ma l'opera di maggiore importanza fu scritta dal benemerito Ludovico Antonio Muratori, chiamato da Vittorio Amedeo *il primo Avvocatò dell' Italia*, e da Haller detto *vir cordatus, laboris patientissimus, verique, quoad licuit, amans*. Nell'opera sulla forza della fantasia pubblicata in Venezia nel 1745 parla delle idee, della memoria, del sonno, degl' insonnii, dei sonnamboli, degli stolti, e molto spregiudicatamente riduce a fenomeni morbosi molti casi di estasi creduti soprannaturali. Giovan Fortunato Bianchini pubblicando le lettere d'Isacco Bellet sulla forza dell' immaginazione nelle donne incinte, vi spiega quella ragione vigorosa e forte, che non si fa imporre da'pregiudizii volgari, e da'fenomeni strani e sorprendenti.

Altre memorie e tesi intorno alle funzioni nervose, ed a'sensi furono pubblicate in Torino da Filippo Maria Bertolotti : *De gustu et saporibus, olphactu et odoribus* (1744); da Saverio Bompiede : *De sono et auditu* (1749); da Ignazio Calvo : *De sensibus externis* (1754); e da Giuseppe Antonio Dardana : Sulla cagione fisica de'sogni (Novara 1763). Quel bell' ingegno di Michele Araldi, spaziando ne'campi della fisiologia, volle tentare due questioni estremamente astruse e difficili, quelle dell' istinto e del sonno. Nel trattare dell' istinto, confutando con filosofico coraggio le dottrine di Darwin e di Condillac, si fa a sostenere essere figlie dell' istinto quelle azioni, a cui l'animo concorre senza l' intervento della cognizione di niun vero motivo, ma cedendo soltanto all' impulso, ed all' invito di qualche sensazione. E con questi principii va ad una ad una esaminando le azioni tanto dell' uomo, quanto dei bruti, sia della vita intrauterina, sia di quella indipendente, le quali egli crede doversi riferire alla legge da

lui stabilita. L'altra sua memoria sul sonno e sulla sua ordinaria immediata cagione è ricca parimenti di filosofiche indagini e di fatti bene apprezzati. Egli distinguendo le funzioni, che sono sotto l'impero dell'animo, da quelle che ne sono independenti, riguarda il sonno come la volontaria quiescenza delle funzioni dipendenti dall'animo, e che comprendono la vita di relazione, e dalla loro estensione ed importanza, e da'loro rapporti con le funzioni della vita vegetativa, proccura di spiegare il modo con cui il sonno succeda, la parte che vi prendono i nervi, la circostanza in cui solo alcune funzioni, che non derivano dall' impulso delle sensazioni, si esercitano, ed in tal modo cerca a poco a poco d'internarsi ne' più reconditi arcani della fisiologia.

§. 2. *Funzioni della circolazione.*

Comincio dall' esporre alcune poche cose delle molte esperienze fatte da Felice Fontana intorno a' movimenti del cuore; le quali comunque instituite con lo scopo di applicare le dottrine di Haller circa la irritabilità, pure contengono un gran numero d' importanti novità. Le osservazioni di tal genere vennero da lui esposte in un'opera pubblicata in Firenze nel 1775 col titolo: Ricerche filosofiche sulla fisica animale. Egli credè dimostrare che i nervi non contribuiscano in modo alcuno a' movimenti del cuore. Che sebbene il cuore non si evacui giammai perfettamente, e quindi è perennemente irritato dallo stimolo del sangue, pure si contrae alternamente, per la ragione che la forza irritabile nata dallo stimolo dura per determinato tempo, compiuto il quale svanisce, benchè lo stimolo segua ad agire. Dimostra esser vi grande differenza fra la cagione

irritante e la cagione motrice, e quella non sempre come questa essere proporzionata all'effetto. Dichiara che il moto dell' irritabilità non possa dipendere dagli spiriti residuali dopo la morte, poichè essa persiste anche molti giorni dopo che l'animale è trapassato. Irritando i nervi del cuore egli non vide ripristinati, nè accelerati i movimenti dello stesso cuore. Mostra che il rotifero muova arbitrariamente il suo cuore, poichè allora il cuore palpita quando l'animale agita le sue braccia. Il cuore non essere l'ultimo mobile, nè la sua irritabilità più diuturna di quella de' muscoli, nè si muove continuamente per la continua irritazione; ma unicamente perchè la irritabilità del muscolo e la costanza è aumentata dall' abitudine di agire. L' alterna contrazione del cuore e delle orecchiette non dipendere dalla alterna pressione de' nervi. Il muscolo essere dotato della forza irritabile e della forza elastica; e poichè questa si perde dopo la morte, però è lacerato dal peso che in tempo di vita poteva sollevare.

Lazaro Spallanzani nel solito suo modo si occupò a chiarire sperimentalmente la funzione della circolazione del sangue, e la esaminò con quella meravigliosa pazienza congiunta all' ingegno esploratore ed induttivo, del quale era stato soprabbondantemente fornito dalla natura. Esaminò quella funzioue nelle salamandre, quindi nel pulcino appena sgusciato, e poscia nelle lucertole, ne'ramarri, nelle rane degli alberi, ed in altri animali. Potè cavare da'suoi esperimenti che l' impulso del cuore sostenga la circolazione in tutto l' albero arterioso, e fino ne' minimi capillari, nel quale il sangue scorre con pari velocità a quello delle arterie. Nelle vene poi il sangue talor si muove lentamente, altra fiata anche si arresta, e vi ristagna, e talora altresì le vene rimangono vuote o cancellate. Dedusse par-

mente non esservi interruzione nel circolo sanguigno, e le estremità delle arterie continuarsi ed imboccarsi con le estremità delle vene. Vide che in ogni sistole il cuore si vuotava del sangue, meno nelle salamandre e nelle rane degli alberi, nelle quali una piccola quantità di sangue rimane nella sistole. Nella salamaudra acquatica osservò oscillazione, ristagno del sangue in alcuni vasi, ripristinamento del moto, acceleramento nelle arterie ristrette, ritardamento nelle arterie dilatate, niun cospicuo effetto delle flessioni e degli angoli, inesistenza de' vortici, color giallo de' globetti quasi isolati, che ritorna rosso quando molti sono uniti. Vide circolare col sangue anche de' globetti di aria, e trovò che i globetti cruorici son rotondi nelle rane, allungati nelle salamandre.

Alla prima opera pubblicata in Modena nel 1768 col titolo: Dell' azione del cuore ne'vasi sanguigni, ne aggiunse un' altra nel 1773, la quale da Haller è detta *nobile opus*, e che tratta de' fenomeni della circolazione osservati nel giro universale de' vasi, de' fenomeni della circolazione languente, de' moti del sangue indipendenti dall' azione del cuore e dal pulsar delle arterie. Osservò il cuore contratto essere più breve, spesso evacuarsi interamente, le arterie esser sempre piene. Nel primo sviluppo dell' embrione il sangue essere spinto dà urti alterni quasi di una tromba; negli animali adulti salire in linea continuata; il moto del sangue nelle vene accelerarsi in proporzione ch' esse ingrandiscono; nel polmone il sangue non circolare più celeremente delle altre parti; maggiore essere la velocità del sangue nelle ossa, nè in ciò esservi differenza fra il sangue arterioso ed il venoso. Conferma l' influenza del peso nel moto del sangue, e gli opposti torrenti, e l' aumento della celerità del sangue, mentre il cuore

si distacca, ed il restringimento delle arterie. Vide le arterie dilatarsi nella pulsazione; con la dilatazione rendersi più lunghe; con la legatura intermettersi il polso. In pochi luoghi ed in pochi animali Spallanzani riuscì a seguire con l'occhio le conversioni degli estremi confini arteriosi in vene; mentre generalmente le minime arterie dividendosi e suddividendosi formano innumerabili avvolgimenti, intrecci e meandri che confondono l'occhio più avvezzo, e da queste intricate complicazioni e tessuti finissimi si veggono ritornare vasi venosi, senza potere con l'occhio colpire i confini ne' quali le arterie cessarono ed incominciarono le vene.

Poche osservazioni si possono presentare, le quali sieno state eseguite con un'industria sperimentale, e con un criterio così fino, come quelle di Spallanzani. Tuttavia gl'Italiani non si sgomentarono innanzi alle difficoltà dell'argomento, e molti altri lavori pregevoli furono intorno siffatta materia pubblicati.

Leopoldo Marco Antonio Caldani chiarì anatomicamente molte quistioni relative alla circolazione, e per amore di brevità ne andrò cennando due sole. Esaminando egli l'uffizio delle valvule opposte allo sbocco del condotto chilifero nella succlavia, stabilì con buone ragioni, che il suo uso non è tanto d'impedire l'ingresso del sangue dentro il condotto, quanto di ritardare in certa maniera, e di modificare il passaggio del chilo in quella vena. Il che poscia è stato sostenuto anche da Blumenbach, senza per altro citare il fisiologo italiano. L'altra osservazione riguarda la cagion vitale della circolazione; poichè egli attribuì la sistole delle arterie allo stimolo del sangue sulle fibre irritabili di esse. Anche Antonio Sementini ammise l'irritabilità dei vasi arteriosi; e si dichiarò contro l'opinione di Haller e di Spallanzani, che la circolazione arteriosa si compia

per l' impulso del cuore. Riguardò quindi la cospirazione propria delle arterie nel moto del sangue, nè ritenne la diastole come l' effetto di una distrazione o dilatazione forzata delle pareti de' vasi, prodotta dalla colonna del sangue spintavi dal cuore, ma la riguardò come una dilatazione vitale, che costituisce una favorevole disposizione per ricevere il sangue. Pure Giacomo Tommasini è quello che più particolarmente si è occupato a confutare l'opinicne, che la circolazione arteriosa avvenga per sola forza dell' urto del cuore. Egli fin dal 1794 diede principio alla sua brillante carriera scientifica pubblicando in Parma i suoi dubbii sulla influenza del cuore nella circolazione del sangue; e quindi nel Tomo III delle sue lezioni critiche di Fisiologia riesaminò più ampiamente la quistione. Numerosi sono i *fatti* ch' esso raccoglie, e comunque pochi di essi sono stati direttamente da lui veduti, pure sono scelti con molto criterio e soprattutto spiegati con molta abilità per sostenere il suo sentimento. Egli crede che vi sieno capillari, i quali o per la loro estrema finezza, o meglio per un gusto specifico ed esclusivo non dieno adito al sangue, ma solo ad una linfa sottile. Con gli esempii che il sangue continua talvolta a circolare nelle arterie anche dopo avere distaccata l'aorta dal cuore; che in alcune circostanze morbose si osserva differenza di moto in arterie diverse; che la velocità del sangue non si diminnisce nelle tortuosità e negli angoli delle arterie; che in alcuni animali a sangue freddo vedesi il sangue fermarsi nelle arterie al momento della diastole, e rimettersi in corso nella sistole; che il sangue dal taglio di una vena non esce a salti, ma con un getto sempre costante ed equabile; e per moltissime altre consimili ragioni, egli si crede in diritto di conchiudere che la circolazione ne'vasi si compie per azione pro-

pria de' vasi stessi, dietro le leggi dell'eccitamento vitale, independentemente dall' impulso e dall' urto.

Gallini aveva applicata alla circolazione la sua teorica generale sulla vitalità, ed avea tutta al sangue attribuita la parte vegetativa della macchina nmana, nominando enfaticamente l'*uomo di sangue.* Lorenzino Presciani ne' snoi Discorsi di anatomia e di fisiologia esamina la circolazione sanguigna secondo la diversità della strnttura del cuore e de' vasi ne'diversi animali. Giovambattista Morgagni infine confermò l' osservazione del sno maestro Valsalva, che la respirazione influisca sulla circolazione venosa, precedendo così le dottrine di Barry, di Poiseuille e di Magendie sopra l'azione aspirante de' polmoni sul sangue de' grossi tronchi venosi.

Bartolozzi di Milano, nella sua Lettera sopra una nuova forza esistente nel cnore, crede che il cuore con l' atto della diastole attrae il sangne dalle orecchiette e dalle vene, che poscia l' aorta nello stesso modo attrae il sangue dal cuore. E comnnqne questa opinione in certo modo fosse stata prima di lancio manifestata da Sementini e da Vrignauld, poi sostenuta da Wilson ed adottata da Blumenbach, pure essa è stata meglio sviluppata e sottoposta ad ingegnosi sperimenti da Bartolozzi, il quale fra le altre cose ba mostrato che la più leggiera pressione sull' aorta elude gli effetti della sistole del cnore, e che anche una grossa arteria di forte bue si comprime agevolmente fra le dita, senza che vi faccia resistenza l'urto del cuore.

Nelle memorie della società Italiana Michele Araldi espone alcune sue riflessioni sulla circolazione del sangue, e cerca di provare che i movimenti della macchina animale non si sottraggano alle leggi generali della meccanica. Questo dotto fisiologo proccurò con non pochi, nè leggieri lavori non solo di estendere i

confini della fisiologia, ma anche di purgarla dagli errori. E poichè ebbe predilezione per la matematica, perciò le funzioni istrumentali e meccaniche del nostro organismo trovarono in lui un zelante illustratore. Tanto negli Atti della società Italiana delle scienze, della quale era membro, quanto in quelli dell' Istituto nazionale italiano, di cui fu segretario, leggonsi diversi giudiziosi lavori. Soprattutto egli si occupò a risolvere il problema degli appoggi, a valutare la forza e l' influsso del cuore nel circolo sanguigno ed a determinare la legge di continuità. La sua memoria sull' anastomosi contiene una ricca suppellettile di dotte osservazioni, tendenti a dimostrarne le leggi, i mezzi e gli usi. Vuolsi infine ricordare un suo giudizioso lavoro critico, al quale diede titolo *Errata corrige*, e ch'è diretto ad esaminare alcune opinioni di molti celebri fisiologi moderni, ed a mostrare in che peccavano. Soprattutto quello ch' egli dice riguardo alla fisiologia del Richerand, e gli errori, le contraddizioni, l'ignoranza di fisica e di anatomia, che va notando in quelle carte, costituiscono una conveniente risposta a colui, che in una scrittura calunniosa per l' Italia, ed anche per la Francia, (che osò chiamare *Storia della Chirurgia*), non solo calpestò l'onore degl'Italiani, ma ardì dichiarare per *pantalonnade* la rivendica di un' Italiano per una priorità dal chirurgo parigino usurpata.

Il primo che propose l' universale locomozione, o l'universale spostamento di tutto il sangue, quasi come un corpo solido continuo dal cuore fino agli estremi vasi nel momento della spinta ricevuta dalla sistole del cuore, fu Giacomo Rezia professore dell' università di Pavia, e quindi s' ingannano coloro che credono autore di tale opinione il Bichat. Il Rezia nell' opera stampata in Pavia nel 1790: *De ratione sanguinis motus per*

arterias, dice che quando il cuore contraendosi spinge oltre quella prima massa di sangue, ch' è immediatamente sotto la sua azione, questa massa continua col sangue di tutto il sistema arterioso, ed urta tutta la colonna sanguigna quasi fosse un corpo solido. Essendo assai sottili gli estremi orificii delle ultime arterie, e presentando essi perciò una riflessibile resistenza al progresso della colonna sanguigna, questa, forzata dall' urto del nuovo sangue spinto dal cuore, distrae alquanto le pareti delle arterie, e quindi nasce la pulsazione; distraendole ne risveglia l'irritabilità, per cui contraendosi queste subito dopo, reagiscono sulla massa sanguigna e seguitano a favorirne il progresso. E queste cose ricordando Giacomo Tommasini fu il primo a rivendicare al professor Ticinese un'opinione, che tutti attribuiscono a Bichat.

Bassiano Carminati osservò che i movimenti di sistole e di diastole nell'aorta di alcuni animali a sangue freddo, si conservano ad onta che ogni moto fosse già cessato nel cuore. Raimondo Cocchi, figlio di Antonio, nelle Lezioni fisico-anatomiche pubblicate in Livorno nel 1775 anche parla del moto del cuore, ma eleva tanti e tali dubbii, che prova chiaramente non potersi dallo scetticismo aspettare alcun progresso della scienza. Del pari oscuramente e senza molto frutto tratta de' moti del cuore Giacinto de Cristofaro negli Opuscoli di Calogera. Nel 1743 Nicola Gioacchino Brovardi pubblicò una tesi sulla circolazione del sangue nel feto e nel neonato, e diede in tal modo un' esatta descrizione di questa funzione in rapporto alla particolare condizione degli organi e de'tessuti. In Torino, dove fu pubblicata l'opera di Brovardi, videro in egual modo la luce altre memorie sul medesimo argomento, una delle quali scritta da Spirito Valle ha titolo: *De sanguine, ejusdem*

motibus et circulatione (1743); l'altra di Giuseppe Prato: *De sanguinis circulatione* (1752); l'altra di Giambattista Cecidani: *De motu cordis* (1759); e l'altra in fine di Pietro Francesco Degioanni: *De formatione, nutritione, incremento, et circuitione sanguinis in foetu* (1758). Da ultimo qui voglionsi ricordare i lavori di Giacomo Penada, e la critica che ne fa Giovanni Tumiati nel Saggio anatomico intorno all' uso delle valvule semilunari delle arterie, in cui con benintesi esperimenti combatte l'opinione dell' anatomico di Padova, che esse valvule credè non chiudessero esattamente la sezione dell'arteria, al cui principio son situate, e che nel centro dell'arteria lasciassero un'apertura triangolare curvilinea.

Appartengono a questo luogo le discussioni sostenute in Italia intorno al sangue, al suo colore, alla sua composizione, al ferro che vi si contiene, e relativamente agli usi cui quel fluido vitale è destinato. Ho detto precedentemente quel che insegnarono Della Torre, Barba e Fontana circa la struttura de' globetti del sangue, e quando tratterò della respirazione esporrò alcune esperienze di fisiologi italiani dirette a chiarire la differenza del colore nel sangue. Riguardo all'esistenza del ferro nel sangue le prime tracce se ne ebbero da Giuseppe Badia, il quale potè scorgere nel sangue di una isterica alcune particelle attratte dalla calamita; e descrivendo il fatto negli Opuscoli di Calogera affermò aver potuto raccogliere in poco tempo una grande quantità di sangue dall' orina di quell' inferma. Il Bolognese Domenico Gusmano Galeazzi parlò quindi delle particelle ferree trovate nelle ceneri degli animali. Ma Vincenzo Menghini, anche bolognese, fu colui che realmente scoprì l'esistenza del ferro nel sangue ed i suoi usi, e fu uno de' primi a dar l'analisi del sangue. Egli vi

scoprì quel metallo, ne confermò la costanza, e volle determinarne anche gli usi. Solo dopo di lui confermarono l'esistenza del ferro nel sangue Rouelle, Parmentier, Dèyeux, Fourcroy, ec. Menghini espose le sue osservazioni all'accademia delle scienze dell'Istituto di Bologna, e la sua memoria venne pubblicata nel secondo volume de' Commentarii (1745). Parla delle particelle ferree trovate nel sangue di varii animali, nelle ossa e nelle carni, e dichiara che la vera sede di quel ferro sia nel grumo del sangue; ed inoltre che nell'uomo vi si trovi in maggiore abbondanza degli altri animali. Dice che il ferro circoli nel sangue e formi parte essenziale della composizione di esso. Assicura di aver ottenuto uno scrupolo di ferro da due once di parte rossa del sangue residuo della svaporazione dell'acqua. Pensa che il ferro arrivi nel sangue per mezzo degli alimenti che lo contengono, e quindi faccia parte del chilo, e per quella strada penetri nel torrente della circolazione; e però è di sentimento che l'uso de' marziali ne possa crescere la quantità. La qual cosa era certamente molto pel tempo in cui scrisse il Menghini, e la sua memoria è tale, che precorre molte utili induzioni fisiologiche e terapeutiche.

Molte furono le opere, che nel corso di questo periodo si pubblicarono in Italia sul sangue. Di esse le principali furono: Giovan Francesco Cigna: *De colore sanguinis experimenta nonnulla* (Miscel. di Torino 1758); — Felice Fontana: Nuove osservazioni sopra i globetti rossi del sangue (Lucca 1766); — Pietro Moscati: Osservazioni ed esperienze sul sangue, e sul colore animale (Milano 1766); — Bassiano Carminati: Risultati di esperienze ed osservazioni sul sangue (Padova 1783); — Andrea Pasta: *De sanguine et sanguineis concretionibus* (Bergamo 1786; — Leo-

poldo Marcantonio Caldani: Osservazioni microscopiche sulla figura delle molecole rosse del sangue.

Mi rimane da ultimo a parlare delle lettere di Michele Rosa, e degli sforzi che fece per provare l'esistenza del suo vapore espansile nel sangue arterioso. Si sa che gli antichi ammettevano l'esistenza di spiriti circolanti ne' vasi; che Erasistrato sostenne che le arterie trasportassero aria, sangue le vene; che Galeno conveniva trovarsi nelle arterie un sangue reso vaporoso dall'aria; e che questa opinione più o meno modificata formò la base della credenza fisiologica per varii secoli. Ma dopo la scoperta della circolazione si passò ad un'opposita assoluta sentenza, e si disse solo sangue muoversi per le arterie e per le vene. A questa assoluta sentenza volle opporsi il professore modenese Michele Rosa, richiamando in vita antiche opinioni ch'egli crede indebitamente abbandonate, e modificandole secondo i progressi che aveva fatto la fisica generale e la fisica animale. Egli cominciò ad esporre la sua teorica nel suo libro: *De epidemicis, et contagiosis acroasis*, e poi la sviluppò in diverse *lettere sopra alcune curiosità fisiologiche*, la prima delle quali vide la luce nel 1782. Assume il Rosa a dimostrare che le arterie nell'animale vivente non sono piene di sangue, ma bensì ne contengono poco molto attenuato, assai fluido e rutilante. Vuol provare ciò con la ragione che ne' cadaveri strozzati le arterie trovansi vuote per la maggior parte e le vene afflosciate, il che prova che nello stato di vita tutto il sistema de' vasi non sia pieno di sangue, e che vi debba essere una causa o una materia che li fa parer pieni. Conchiudè quindi che le arterie sono gonfie e tese da un *vapore espansile*, *composto dall'aria elastica spirabile, che pel polmone entra nel sangue, e della parte vaporosa*, *cioè volatile del sangue*,

ch' è la parte più sottile e volatile della materia animalizzata. Questa parte elastica e spiritosa dell' aria crede entrar nel sangue pe'polmoni, produrre il colore vitale, questo contribuire alla intima miscela della parte vaporosa del sangue con la parte elastica e vaporosa dell'aria, la quale, perdendo la sua elasticità, ritiene la facoltà di poter essere espansa dall' azione graduata del calore medesimo, onde potersi manifestare sotto la forma di un vapore espansile animale, il quale non differisce da ciò che gli antichi chiamavano *spirito* o *fiato*, ed Ippocrate diceva *vis vitae.* Esso è l' animatore della vita fisica, operatore e strumento precipuo di tutte le funzioni, è deposto dalle ultime estremità arteriose, ivi è abbandonato dal sangue negli organi secretori delle viscere, si combina con l' alito naturale del luogo, si mescola con l' umore inquilino, v' imprime i caratteri comuni dell'animalità, e comunica la sua energia all' umore che si raccoglie, onde risultano le qualità specifiche di ciascun prodotto di secrezione. Questo principio espansile svapora nelle grandi cavità, e le irrora per animare le materie ed i lavori che vi si fanno. Esso ritornando per le vene nel cuore serve di potentissimo ajuto alla progressione del sangue venoso. Esso costituisce i fenomeni della traspirazione, e si dissipa per la cute per mezzo della traspirazione insensibile. Nel cervello si combina con la sottilissima linfa, sfuma ne' ventricoli cerebrali, ivi si conserva come in vasti serbatoi per essere successivamente assorbito dalle radici di tutt' i nervi, e servire a' loro moltiplici ministerii. Quindi secondo Rosa il sistema venoso serve alla vita vegetativa, ed il sistema arterioso serve agli uffizii più nobili, più complicati e più difficili della vita animale. Nè il Rosa si arresta alla sola fisiologia, ma l'applica alla patologia, e ne forma una nuova teorica dei

mali, per conchiudere con Ippocrate che questo principio sia *l'autor della vita, delle malattie e della morte*.

Alla prima Lettera Michele Rosa fece seguire molte altre, sia per esporre le prove, e le esperienze istituite in conforto della sua teorica, sia per difendersi dalle confutazioni che riceveva. E così con la esagerazione di un fatto forse indebitamente trascurato dopo la scoperta della circolazione del sangue, egli respingeva la scienza nel campo delle antichissime ipotesi. Che se si fosse limitato all'esame del fatto, e a tenerne conto fra i tanti svariati fenomeni delle funzioni dell' organismo, egli avrebbe reso un gran servigio alla scienza. Ma anche dalle sue esagerazioni i fisiologi posteriori trassero non leggieri vantaggi, e le osservazioni e le esperienze ed i fatti raccolti dal Rosa servirono di appoggio a molti moderni, e soprattutto a Krimer, a Giovan Pietro Frank ed a Lobstein, se non che i due ultimi riguardarono quel vapore aereo come il prodotto di una istantanea secrezione operata da' nervi, ed il primo accettò più estesamente molte idee del professor modenese. Anche il virtuoso napolitano Domenico Cirillo in un suo discorso sulla cagione della vita fa buon viso alle idee di Michele Rosa.

In Italia il professor Pietro Moscati fu il primo a combattere le opinioni di Rosa, confutando ad una ad una le ragioni di costui in un' opera, che pubblicò in Milano nel 1782 col titolo: Osservazioni ed esperienze sul sangue fluido e rappreso, sopra l'azione delle arterie, e su'liquori che bollono poco riscaldati nella macchina pneumatica. Alla critica del Moscati seguì quella del cav. Landriani, il quale in una Lettera diretta al Toaldo in Padova, e di cui un sunto venne pubblicato nel Giornale per servire alla storia ragionata della

medicina (Venezia 1783), riducendo a cinque classi le esperienze del Rosa le va ad una ad una discutendo, spiegando e confutando. Venne dopo il prof. Bassiano Carminati, il quale nelle memorie pubblicate in Pavia nel 1783 registrò i risultati delle sue esperienze ed osservazioni su'vasi sanguigni e sul sangue, con le quali fa conoscere la erroneità della teorica del Rosa. Egli dopo replicate e numerose prove sugli animali viventi, giunse non solo a dimostrare che il sangue riempie interamente i vasi che percorre, senza lasciar posto ad un preteso vapore etereo animale; ma inoltre ne ricavò molti altri risultati interessanti. La quistione fu anche dibattuta fra alcuni studenti, e calda si fece la pugna, e Rosa disceso a combattere con nuove esperienze, alcune delle quali furono eseguite con l'ajuto di Scarpa', di Savani, di Venturi e del padre Moreni, cercò di rispondere al Moscati; e modificando in certo modo la sua teorica, la ridusse all'esistenza di un agente dentro il corpo animale, residente soprattutto nel sangue, con cui penetrando l'intima struttura di tutte le parti, metteva queste in un'azione proporzionata alla libertà, che la stessa loro resistenza permetteva. Al che gli scrittori del Giornale per servire a' progressi della storia della medicina, con giudizioso articolo, rispondevano che questa vaga dottrina tutto al più si riduceva ad ammettere l'esistenza di un principio qualunque, che in alcune circostanze dava luogo a speciali azioni nell'umano organismo, ed avrebbe potuto ridursi all'elettrico animale, ovvero ad una modificazione dell'agente generale, sparso nella natura; e del quale l'elettricità, la luce, il calorico, il magnetismo, la fluidità aeriforme sieno pure manifestazioni.

§. 3. *Respirazione, Calorificazione.*

Le antiche teoriche sulla respirazione furono professate in Italia finchè la chimica non venne riformata. Dopo la pubblicazione delle opere di Lavoisier generale fu l'opinione, la quale ammise la spiegazione chimica che questi ne avea dato, e le discussioni si limitarono soltanto intorno quistioni subalterne e secondarie. Sarebbe lavoro lungo, nojoso ed inutile andare quindi esponendo una per una le opinioni professate, ed a me non rimane che indicarne succintamente alcune, che presentano maggiore singolarità.

Giovan Francesco Cigna pubblicò nel 1773 un lavoro sull'elettricità e sulla respirazione ei pensa che perchè quest'atto abbia principio nella vita estrauterina sia necessario che il sangue respinto dal funicello ombelicale ritrovi una nuova via aperta, ed il neonato abbia un senso incomodo di questo impedimento. I polmoni allora pieni di aria carica di vapori nocivi sono irritati, e si stringono convulsivamente e la espellono. In tal modo la funzione si stabilisce; esserne questa la causa necessaria; la sua utilità consistere nella espulsione de' vapori nocivi. Lo stesso Cigna confermò per mezzo di numerose esperienze i cangiamenti dell'aria nella respirazione presentati da Majow. Oltre il Cigna, diversi altri Piemontesi si occuparono della respirazione. Maurizio Pirovalli pubblicò nel 1761 la sua tesi: *De respiratione*. Eguale tesi aveva pubblicato nel 1752 Benedetto Felice Ranzoni. Quella da Giovan Luigi Racca stampata nel 1787 ha titolo: *De usu pulmonum*. Nel Giornale di fisica del 1784 leggonsi le esperienze del Conte Carlo Lodovico Morozzi sulla respirazione animale nel gas deflogisticato; e l'Abate Eandi nelle Me-

morie dell'Accademia di Torino espose la storia delle teoriche sulla respirazione e sulla combustione in Piemonte.

Allorchè Spallanzani, dice Alibert, fu rapito alla scienza, egli andava al colmo della gloria con una grande opera sulla respirazione animale. Le scoverte de' chimici moderni sulla decomposizione dell'aria nei polmoni sono forse i monumenti più solidi che da molti secoli sieno stati eretti a' progressi della fisiologia; ma mancava un gran numero di materiali necessarii alla storia di una funzione tanto importante. Spallanzani ne avrebbe senza dubbio compiuta la raccolta, se avesse prolungata per qualche altro anno la sua vita..... Che che ne sia, Egli ha lasciato sopra tale funzione alcune conoscenze preziose, ed il suo lavoro ha il merito di offrire risultamenti comparativi interessanti. Questa maniera di procedere è la sola, che faccia evitare l'errore in uno studio in cui l'analogia diviene così spesso fallace. Si era stabilito, per esempio, come assioma universale, che il gas ossigeno sia il solo principio dell'aria atmosferica, che possa servire alla respirazione; ma Spallanzani ha trovato un gran numero di animali, nei quali tanto il sistema polmonare, quanto il sistema cutaneo ed i vasi chiliferi, assorbono e decompongono il gas azoto, che diviene allora uno degli elementi riparatori ». Egli inoltre per mezzo di esperienze istituite sulle rane cerca di spiegare la ragione perchè gli animali costretti a respirare in luogo chiuso sollecitamente muojono: e deduce dalle sue ricerche che ciò non avviene per la irritazione del mefitismo dell'aria divenuta irrespirabile, e per l'impedimento della circolazione, ma sia la conseguenza della vitalità del sistema nervoso che ne rimane attaccata. Egli, al pari di Felice Fontana, insegnò che l'ossigeno sia assorbito da'vasi linfatici de' polmoni, e l'acido carbonico sia un escremento

del sangue: la quale opinione è stata poscia seguita anche da Chaussier. Spallanzani confermò sopra un gran numero di animali tanto a sangue caldo, quanto a sangue freddo, che anche sulla pelle succede un cambiamento all'aria atmosferica analogo a quello de' polmoni, cioè ch'è assorbita una porzione di ossigeno, aumentandosi l'acido carbonico: fatto già indicato da Lavoisier e dopo abbracciato anche da Edwards; e Jurine di Gineva ripetè le stesse osservazioni di Spallanzani, e vide l'aria a contatto della pelle essere in parte scomposta ed alterata come nella respirazione, ciò che suppone da una parte assorbimento di ossigeno dalla superficie cutanea, e dall'altra esalazione del gas acido carbonico dalla superficie medesima. Spallanzani stesso ha trovato che ne'quadrupedi ovipari scompariva una maggiore quantità di ossigeno sulla superficie della pelle che ne' polmoni. Inoltre ha veduto negli stessi animali che i cangiamenti chimici, che subisce l'aria al contatto della pelle, possono fino ad un certo punto sostituire quelli che avvengono nell'atto della respirazione; perchè tolti i polmoni a questi animali, ed immersi in un gas irrespirabile essi perivano subito, mentre vivevano maggior tempo nell'aria atmosferica, ed anche più nel gas ossigeno puro.

Spallanzani ha provato altresì che il gas acido carbonico esala dalla cute degli animali per una legge diversa da quella della espirazione polmonare; giacchè dalla cute l'esalazione di quel gas si fa independentemente dal gas ossigeno, ed anche quando non vi sia gas ossigeno ambiente. La qual cosa è sostenuta anche da Chaptal e da Brugnatelli, i quali vogliono che il gas acido carbonico esca dalla pelle già formato ne' vasi; anzi Brugnatelli vuole che da alcuni vasi esca il gas acido carbonico, e per altri vasi s'insinui il gas ossi-

geno. Egli infine prova che un vapore si esala da' polmoni anche quando si respira un'aria priva di ossigeno; e quindi che quel vapore sia analogo alle altre traspirazioni del corpo. e non sia formato di pura acqua prodotta dall'unione dell'ossigeno coll' idrogeno nella funzione chimica che si compie ne'polmoni per l'atto della respirazione. L' opera di Spallanzani sulla respirazione fu stampata da Sennebier in Ginevra nel 1803 su' manoscritti dell'autore.

Leopoldo Marcantonio Caldani contribuì ancora moltissimo ad illustrare la funzione del respiro. Egli ricercando i nervi che si disperdono ne'bronchi si convinse che essi derivavano dal vago, e quindi credè che la funzione della respirazione sia volontaria. L'osservazione anatomica di Caldani corrisponde a quella di Soemmerring e di Reisseisen, poscia confermata da Bichat, da Dupuytren, e da' varii altri. Carlo Taglini professore pisano nell' opera: *De aere, ejusque effectibus*, pubblicata in Firenze nel 1736, parla anche della parte relativa alla respirazione, e mostra che non si possa nello stesso tempo succhiare ed inghiottire. Nella bell'opera di Bassiano Carminati: *De animalium ex mephitibus, et noxiis halitibus interitu* del pari si leggono importanti osservazioni sulla funzione della respirazione, che fu allora meglio conosciuta: perchè avendo cercato di esaminare col mezzo di numerosissime esperienze la vera cagione della morte degli animali ne'vapori mefitici, determinò non solo i principii dell' aria necessarii per la respirazione; ma quelli che impediscono semplicemente l' esercizio di quell' atto vitale, e gli altri che agiscono primitivamente per le loro deleterie qualità. In fine il napolitano Filippo Baldini nell'opera: *De odorum mechanismo in corpore humano* cerca provare, che un animale anche in mezzo ad un'aria mefi-

tica possa conservare la vita, quando delle esalazioni nitriche o solforiche neutralizzano l'azione del mefitismo. Mi restringo finalmente a citare semplicemente Sebastiano Sebenico, il quale avendo osservato un feto senza bocca, pubblicò nel 1767 la sua *Dissertatio physiologica, qua respiratio fetus in matrice eventu nupero evincitur esse nulla.* Finalmente riguarda la funzione della respirazione l'opera: *De uvae sive gurgulionis usu* di Gioacchino Poeta, nato in Palmi di Calabria, e professore nell' università di Napoli, dove fu successore di Porzio, ed ebbe fama di molta dottrina. L'opera porta una prefazione del padre dell' Autore Massimiliano Poeta, il quale mostra aver congiunte estese cognizioni ad ottimo senno pratico. Non parlo della memoria di Nicola Acuto, medico dell' Ospedale di S. Giacomo in Napoli, il quale sosteneva che l' uso della respirazione sia quello di pirogenare il sangue, intendendo per pirogeno la parte acidificante dell' ossigeno!

Riguardo al calore animale varie erano le opinioni, che allora avevano voga in Italia. Boerhaave stabilì una causa meccanica del calore animale nell attrito del sangue e de' suoi globetti nelle pareti de' vasi e fra loro, poggiandosi sull' antico assioma *motus est causa caloris*; e poichè quest' opinione fu adottata da Haller, per tal motivo trovò molti fautori anche in Italia. Duncan attribuì nel 1779 il calore allo sviluppo del flogisto del sangue; ma Pietro Moscati fin dal 1774 negli opuscoli scelti di Milano avea fatto varie esperienze sul flogisto contenuto nel sangue, ed avea già discusse queste cose prima di Duncan. Il cav. Marsiglio Landriani vuole che le differenti specie di aria sieno conduttrici del calore, ma di diversa capacità; così chè l' aria pura essendo miglior conduttrice delle altre, produca più facile sottrazione di calorico da' corpi animali che vivono

in essa. Alessandro Volta ha trovato molta analogia fra la materia del calore ed il fluido elettrico, in modo che col suo elettroforo pretende che si scopra tanto le quantità dell'una quanto quelle dell'altro. Infine conviene citare Giuseppe Belgrado, il quale nell'opera sulle sensazioni del calore e del freddo (Parma 1764) dimostra spesso differire la testimonianza de'sensi dagl'indizii del termometro, e che mentre il calore animale sia di circa 32 gradi del termometro di Reaumour, pure l'uomo possa sostenere una temperatura molto maggiore.

Giuseppe Mosca di Napoli parlando dell'azione dell'aria nel corpo umano fece rivivere un'antichissima opinione, cioè che l'aria entrasse nella cavità del cranio, ed ivi cacciatasi fra la dura madre ed il cranio, produca la compressione del cervello, ed opponendosi alla dilatazione delle meningi, cagioni il movimento alternativo delle stesse. Come si vede questa opinione si connette a quella di Baglivi e di Pacchioni, la quale in Italia era interamente caduta. Del resto l'opera di Mosca è uno de'non ispregevoli lavori di quel tempo, e giustamente Haller lo chiamò *insigne opus*, ed appellò l'autore *minime vulgaris auctor*. L'opera ha titolo: Dell'aria e de'morbi dall'aria dipendenti, e fu pubblicata in Napoli dall'anno 1746 al 1749. Crede che l'aria sia assorbita ne'polmoni non solo, ma anche dalla cute, ed arrivi al sangue, e sia cagione non solo della vita e della morte, ma anche del senso e del moto. Lagnasi Mosca che Haller nella sua fisiologia non avesse rettamente interpetrate alcune sue idee, ed Haller soggiugne nella Biblioteca anatomica, che se mai qualche volta non lo avesse citato accuratamente *id invito accidisse testor*. Un altro italiano, presso a poco nello stesso tempo, fece come dice Haller, *juvenile tentamen*, intorno all'azione dell'aria. Fu questi An-

tonio Michetta, il quale stampò in Udine nel 1749 l'opera: *De aeris theoria, atque ejus in corpus humanum actione.*

Tutti gli altri Italiani poi, e soprattutto Scopoli, Fontana, Volta, Landriani, ec. si limitarono ad ammettere la chimica pneumatica di Lavoisier. Sursero da ciò tante diverse proposte per riconoscere la qualità e purità dell'aria, o sia la sua respirabilità. Da ciò ebbero origine i varii eudiometri, nel che Volta si distinse con metodi diversi ed ingegnosi. E Felice Fontana fece anche dippiù, immaginando diversi esperimenti per dimostrare l'esistenza e la quantità de' diversi principii gassosi esistenti non solo nell'aria che si respira, ma anche nel vapore espirato, nel quale volle dimostrare esistere non solo il gas acido carbonico, ma anche il gas idrogeno, o aria infiammabile flogisticata, come allor si chiamava. Egli volle anche determinare la quantità di aria atmosferica, che si consuma da un uomo in 24 ore con la respirazione, e la fissò a pollici cubici 21600.

Un' altra quistione si connette alla teorica della respirazione, ed è relativa al diverso colorito del sangue. Si sa che sia antichissima l'opinione del diverso colore del sangue arterioso e venoso; ma Haller fu di contraria sentenza, e fra gl' Italiani fu seguito da Lazaro Spallanzani, da Bastiano Carminati, e da Pietro Moscati. Ma Gioacchino Corradori, Giuseppe Gelmi, e Giovan Francesco Cigna per l' opposto dichiararono che il colore del sangue arterioso sia più florido e vermiglio di quello delle vene. Il Cigna soprattutto nelle Miscellance Torinesi si occupò a dimostrare in qual modo concorra l' aria a produrre questa differenza di colore nel sangue, e conchiuse che il colore dipenda assolutamente dall'azione dell'aria. Egli vide che la parte in-

feriore della placenta sanguigna non sia più nera per la ragione, che in maggior quantità vi si trovino aggruppati i globetti, ma soltanto perchè l'aria non vi può spiegare alcun'azione. E difatti una sottile lamina di sangue aggrumito sottratta dall'azione dell'aria anche diviene nera, e ritornando al contatto dell'aria riacquista il colore. Michele Rosa dalla sua dottrina del vapore espansile anche trae argomento a parlare di ciò, che prima di Bichat egli chiama sangue rosso e sangue nero.

§. 4. *Digestione, Assorbimento, Esalazione, e Secrezione, ec.*

Uno de'lavori più diretti, e nello stesso tempo più importanti sulla funzione della digestione, è quello di Lazaro Spallanzani, il quale per mezzo di esperimenti esaminò l'influenza de'succhi gastrici nella digestione; e sebbene si fosse trasportato a conchiusioni troppo assolute, pure stabilì molti fatti o nuovi o meglio chiariti. Molte erano le dottrine che ne'tempi suoi insegnavansi riguardo alla digestione stomacale; l'antico sistema della cozione, quelli della fermentazione, della putrefazione, della triturazione meccanica, e della macerazione o diluzione ne'succhi del ventricolo, costituivano cinque dottrine diverse. Reaumour aveva tentata qualche ricerca diretta, ma nulla aveva fatto di concludente. Spallanzani volle vederne il netto per mezzo di esperienze, e cominciò ad esplorare sopra animali a ventricolo muscolare-membranoso e medio, e quindi anche sull'uomo, non risparmiando se stesso. Potè in tal modo stabilire tre cose: 1. Che la digestione dello stomaco consista in una particolare dissoluzione del cibo, operata dal succo gastrico in virtù di una sua speciale azione chimica: 2.

che, succhi gastrici abbiano virtù antisettica; 3. che la chimificazione possa prodursi artifizialmente. E queste conchiusioni egli le trasse da varii sperimenti. Divisi e triturati gli alimenti li pose in tubi di latta forniti di fori, e così gl' introdusse nello stomaco degli animali, estraendoli in diverso tempo, per esaminare quali alterazioni subivano, e vide che senza la influenza dell'azione meccanica, o di qualsiasi forza vitale, per un chimismo speciale suscitato dalla presenza del succo gastrico, essi cambiavansi in chimo. Vide in tal modo che i cibi ancor putrefatti sotto la influenza degli umori stomacali, perdevano i caratteri della putrida degenerazione, e per tal motivo le sostanze animali a metà ingojate da' rettili veggonsi integre nella parte compresa nell'esofago, ed imputridirsi la parte libera ed esterna. A conferma di ciò per mezzo di spugne potè ricavare dallo stomaco degli animali una certa quantità di succhi gastrici, e mescerla con cibi pesti e divisi, e tenerla ad un grado conveniente di calore, ed agitarla, e produrre così un perfetto chimo; la quale operazione chiamò *digestione artificiale*. Questa nuova teorica, per la quale la digestione stomacale riferivasi tutta ad un'azione chimico-dissolvente de'succhi gastrici, ebbe molti oppositori, e soprattutto Giovanni Hunter, il quale questa volta assunse un tuono di spregio così insolente, che in vece di ragioni accumula ingiurie, mostrando fin dalle prime pagine che egli non fa alcun conto dei *signori*, e de' *preti*, i quali spacciano esperienze ignorando l'anatomia. Ma Spallanzani, rispondendo con l'italiano calore, cercò consolidare la sua opinione con novelle osservazioni, spiegando o modificando quelle messe innanzi dal valoroso fisiologo inglese e mostrandogli soprattutto, che la verità non si scopre con le ingiurie, e che le nazionali animosità disonorano chi le

usa, non chi n'è lo scopo. Il tempo ha poi dimostrato quanta parte di vero racchiudevasi nelle dottrine di Spallanzani, e quali sbagli vi s'introdussero dagli scarsi progressi, che fino a quel tempo aveva fatto la chimica organica. Imperocchè non v'ha dubbio che il succo gastrico possiede la facoltà attribuitagli da Spallanzani quando è segregato sotto la eccitazione prodotta dal cibo; e quindi tanto alcune delle esperienze di Hunter, quanto quelle posteriori di Montègre, eseguite coll'umore stomatico raccolto quando non ancora possiede il principio dal quale viene la sua specifica virtù, potevano essere vere senza distruggere la legge stabilita dal naturalista italiano. E se dopo la scoperta della pepsina, ed i nuovi studii chimico-organici han dato a questa funzione una spiegazione più esatta, le esperienze di Spallanzani non vengono da ciò distrutte, e resteranno sempre come modello di esattezza e di filosofia sperimentale.

Le induzioni di Spallanzani riguardo alle facoltà del succo gastrico diedero luogo ad altre importanti esperienze, dirette ad indagarne la virtù terapeutica che spiega in alcune malattie chirurgiche. Ed in ciò le osservazioni di Bassiano Carminati riuscirono di grande utilità scientifica anche per la fisiologia. Avendo il Carminati esaminati i succhi gastrici secondo i diversi animali, ed avendone esplorate le qualità e la composizione chimica, riconobbe la differenza ch'essi presentano secondo la diversità de'cibi de'quali gli animali fanno uso, e secondo vengono estratti nel tempo della digestione, e dopo che questa è compiuta. Tutti questi fatti, e soprattutto ciò ch'è relativo all'acidità o all'alcalinità de' succhi gastrici, contengono i germi di molte nuove dottrine, delle quali la moderna fisiologia ha riconosciuto l'estensione e l'importanza. L'opera del

Carminati fu pubblicata in Milano nel 1785 col titolo: Ricerche sulla natura e sugli usi del succo gastrico in medicina ed in chirurgia. Da ciò si vede che le dottrine analoghe insegnate da Chaussier sono posteriori a quelle del professore italiano.

Non conviene dissimulare che Nysten, Montègre, e varii altri, anche per mezzo di esperimenti, han negato fino l'esistenza de' succhi gastrici, ed han creduto che ciò che si trova nello stomaco sia saliva con un poco di muco stomatico. Ma altri moltissimi non si son creduti autorizzati a disconoscerne l'esistenza: e Giovanni Antonio Scopoli è il primo che abbia data un'analisi chimica del succo gastrico, il quale dice essere composto di acqua, di gelatina, di una materia saponosa, di muriato di ammoniaca e di fosfato di calce. Ma dopo Scopoli e Carminati, quello che si occupò dell'esame del succo gastrico con maggior dottrina e con maggiore esattezza fu Luigi Brugnatelli. Egli nel 1784 diede un'accuratissima analisi chimica de'succhi gastrici, e nell'anno seguente stampò una lettera nella quale espose alcune sue esperienze sulla facoltà solvente del succo gastrico di alcuni animali. Anche Gioacchino Corradori da Prato pubblicò una memoria su' succhi gastrici, e Giovan Francesco Rinaldi stampò in Torino nel 1784 una tesi col titolo: *De saliva, liquore gastrico, succo pancreatico, et bile.*

Sarebbe superfluo l'esporre ampiamente il romanzo di Camillo Barbiellini, professore in Roma, esposto in un'opera pubblicata nel 1747 col titolo: Dissertazione fisico-anatomica sopra l'esclusione de'fermenti stomatici, e della glandula della villosa, e si mostra eziandio la vera origine della membrana medesima, ed il vero modo di farsi la chilificazione, ec. e come segua l'intromissione delle parti spiritose dentro i tuboli de' mol-

tissimi nervi villosi. Giovan Battista Careno poi sosteneva che l'aria sia la principale cagione della digestione, e ciò pretese dimostrare in un'opera, che pubblicò in Milano nel 1757 col titolo: *De aeris ingressu, ejusque usu, circulo et elatere.*

Riguardano la funzione della digestione le opere dei Piemontesi Vittorio Picco: *De deglutitione* (Torino 1788); di Ludovico Bellardi: *Actio ventriculi in ingesta* (Torino 1764); di Giovanni Maria Rulfi: *De intestinorum crassorum functione* (Torino 1771); e di Giantommaso Anforni: *De motu peristaltico intestinorum* (Torino 1767).

Riguardo all'assorbimento vuole particolare esame l'opinione di Paolo Mascagni, il quale sostenne, che i linfatici sono immediatamente aperti, per mezzo di pori o di succhiatoi in qualche modo analoghi a'punti lacrimali, in tutte le cavità ed areole del corpo. Questi succhiatoi o radicette assorbenti anastomizzate in vario modo costituiscono, secondo Mascagni, le membrane diafane ed il tessuto cellulare. In tal modo determinando un particolar genere di vasi per l'assorbimento, dichiaravansi le vene come inabili a tale funzione, e destinate unicamente al trasporto del sangue. Nello stesso modo pensò ancora Cruikshank in un'opera pubblicata contemporaneamente a quella di Mascagni, ed entrambe le quali, come dice Rullier, possono supplire tutto ciò ch'è stato pubblicato sull'anatomia e sulla fisiologia di questi vasi, soggiugnendo che l'opera dell'Inglese sia men bella e di un'esecuzione men perfetta di quella dell'Italiano. Mascagni non si limitò all'esame anatomico, ma ricorse all'osservazione. Egli osservò ingorgati di siero i vasi linfatici che principiano dalle cavità idropiche; vide dopo il piediluvio ingorgarsi le glandule inguinali, ed al pari di Paolo Assalini vide la bi-

le ne' vasi linfatici del fegato, della vescichetta biliare, e della regione duodenale del condotto intestinale. Mascagni fu il primo ad avvedersi che l'assorbimento può farsi in molte ore, ed anche fino a due giorni dopo la morte, il che era stato sospettato da Malpighi, e poscia è stato confermato dalle esperienze di Bichat e di Desgennettes.

E' noto che questa opinione era professata anche da alcuni dotti fisiologi ed anatomichi inglesi, come Hunter, e Monro; ma Mascagni cercò d' illustrarla con cura particolare. Egli proccurò dimostrare che tutt' i rami arteriosi non conducono altro che sangue, il quale dalle arterie passa nelle vene; e che se i capillari arteriosi sembrano bianchi e conduttori di pura linfa, ciò dipende dal perchè i globetti vi passano a fila e non raccolti, e quindi non riflettono il color rosso. La qual cosa fu anche riconosciuta da Spallanzani. Mascagni passò anche oltre e pretese che linfatici assorbenti nascano dalla superficie interna de' vasi sanguigni, e ne assorbono la parte linfatica, ricusando di assorbirne i globetti rossi.

Il maggior numero de' fisiologi Italiani adottò l' opinione che Mascagni annunziava con sì ricco corredo di dottrina, e con una serie così numerosa di fatti; e sarebbe inutile opera il numerarli uno per uno. Merita nondimeno particolare menzione il professore ticinese Giacomo Rezia, il quale nelle sue osservazioni anatomico-patologiche pubblicate nel 1786, adottò la dottrina dell' assorbimento eseguito unicamente per opera de' linfatici, e si appoggiò principalmente sul processo della nutrizione; e ciò non per imitazione dell'opinione di Mascagni, ma per propria sentenza, avendo scritto il suo lavoro per la stessa occasione, per cui scrisse Mascagni il suo, cioè per rispondere al quesito del-

l'accademia di Francia. L' immenso numero di capillari sanguigni, che si sparge nell' intima struttura degli organi, vi deposita i materiali necessarii alla loro nutrizione; ma poichè non è consumata per la nutrizione la intera quantità di tali sughi, una parte più tenue, che formava quasi veicolo de'materiali nutritivi, inzupperebbe morbosamente gli organi, ove non venisse riassorbita, e ricondotta nel torrente della circolazione. Il che non può eseguirsi da' vasi sanguigni, che servono unicamente al circolo del sangue, ma solo da'linfatici che meritano però lo speciale titolo di vasi assorbenti. Egli inoltre credè che le glandule conglobate segreghino un umore tenue, che si mescoli con la linfa e vada nel sangue per isciogliere sempre più i principii facili a coagularsi nel lungo ed intrigato corso de'vasi.

Giacomo Tommasini ammette anch'egli con Mascagni l' esistenza di un particolare ordine di vasi assorbenti, il quale ha soltanto un'analogia di uffizio, di struttura e di azione con le vene. Crede che l'opera di Mascagni sia la più grande che sia comparsa intorno questi vasi; loda le injezioni di Rezia, e le preparazioni di Scarpa, e soggiugne potersi conchiudere con qualche orgoglio che la scoperta de'linfatici nata in Italia per le fatiche di Asellio, cresciuta in seguito sotto altri cieli, è poi tornata nel suolo natio a ricercarvi e riceverví l'ultimo tocco di perfezione. I vasi assorbenti, egli dice, avidi di succhiare, come avidi sono d'inghiottire le fauci, rapiscono all' atmosfera, al tubo intestinale, a tutte le interne cavità quanto loro si presenta, che sia adatto al loro gusto specifico o alla loro particolare eccitabilità.

Questa dottrina dell'esistenza de' vasi speciali per l'assorbimento acquistò in quel tempo tanto favore, che Brugnatelli dall'esame di molti fenomeni chimico-fisiolo-

gici, che si osservano giornalmente negli animali, sospettò esistere nell'economia animale un ordine particolare di vasi *azotiferi*, che assorbono il gas azoto all'esterno, ed anche all'interno quello ch'è separato dall'aria atmosferica. Vincenzo Malacarne ammise l'esistenza di vasi idropneumatici, che esalano un aereo vapore, ed un gas capace di espansilità, rarefazione, ec. capaci, massime in certe malattie, di rigonfiare le parti, di umettare le cellulari, i vasi chiliferi e linfatici, ed in fine gli stessi vasi sanguigni.

Mascagni ammetteva alla estremità delle arterie alcuni pori inorganici esalanti, mercè de'quali avveniva l'esalazione, la nutrizione, e le secrezioni. Egli sosteneva con Fontana, che niun'arteria termina con estremità libera esalante, e che l'esalazione non può farsi diversamente che per mezzo de'pori laterali. Anche questa opinione fu adottata dal maggior numero 'de' fisiologi Italiani; ed è anche sostenuta da molti stranieri, fra'quali anche Richerand. Ed ho detto il maggior numero, poichè le dottrine di Mascagni riguardo a' vasi assorbenti, ed a'pori esalanti incontrarono in due Italiani forti opposizioni. Furono questi il professore padovano Floriano Caldani, e Pietro Lupi di Roma.

Floriano Caldani nel 1791 lesse all'accademia di Padova un lavoro, nel quale intende provare che l'assorbimento appartiene al sistema venoso. Nè il Caldani lo espose con semplici ragionamenti, ma confortò le sue dottrine con numerose esperienze ed osservazioni. Egli credè innammissibile l'opinione di Mascagni su'pori esalanti, e sostenne l'esistenza di estremità arteriose esalanti, e di estremità venose inalanti; disse che injettando i vasi sanguigni l'umore passava ne'condotti escretori delle glandule; criticò una per una le deduzioni dell'anatomico di Siena, e togliendo le funzioni dell'as-

sorbimento, della nutrizione e della secrezione, dalla semplice azione fisica de' vasi e de'loro pori, le ricondusse sotto l'influenza nervosa, secondo le leggi speciali della vita. Le osservazioni sperimentali di Caldani sulla diversa permeabilità de'tessuti nello stato di vita, ed in quello di morte, sono giudiziose ed importanti. Egli si appoggiò su' casi di ostruzione de' linfatici, nei quali non manca l'assorbimento, che non potrebbe farsi diversamente che per mezzo delle vene.

Pietro Lupi riprodusse in Roma l'opera di Mascagni, e vi aggiunse una seconda parte, nella quale sostiene l'esistenza de'vasi minimi assorbenti ed esalanti, e confuta l'opinione di Mascagni su' pori inorganici. Lupi pubblicò quest'opera nel 1739, e credè anch'egli di mostrare con le injezioni che da' vasi sanguigni l'umore passa ne' condotti escretori delle glandule, dal che viene a negare l'esistenza delle cellule interstiziali ammesse da Mascagni. Dimostra non potersi eseguire la secrezione ove avvenisse solo per mezzo de' pori inorganici, perchè non si troverebbe nessun mezzo per ispiegare in qual modo poi quell'umore passa ne' condotti escretori, non potendovi arrivare per forza di progressione, nè esservi richiamato da forza di attrazione. Lupi infine esamina una ad una le esperienze di Mascagni, e per tutte trova ragioni sufficienti, o per negarle o per dar loro un'altra spiegazione; e vuole ad ogni costo conchiudere l'esistenza delle estremità arteriose esalanti e quella delle estremità venose inalanti. Quanta parte di vero i fisiologi han dovuto ritrovare in queste esperienze lo mostrano i recenti lavori di Magendie.

Mi limito soltanto a citare in questo luogo l'opera di Gaspare Desiderio Martinetti, pubblicata in Ravenna nel 1753, sulla separazione degli umori nel corpo umano,

ch' egli credeva che avvenisse per mezzo dell'attrazione Newtoniana.

Qui è luogo di far conoscere l'opinione degl' Italiani intorno alla teorica di Darwin sul moto retrogrado dei linfatici, per ispiegare alcune secrezioni rapide o abbondanti. Giuseppe Jacopi fu quello che con opportune osservazioni anatomiche e fisiologiche più solidamente la contrastò coll' opera: Esame della dottrina di Darwin sul moto retrogrado de'liquidi ne' vasi linfatici (Pavia 1804). Dice Dezeimeris che l' interesse di quest' opera non è soltanto limitato a quello del soggetto annunziato nel titolo, ma vi si trovano osservazioni curiose sull' assorbimento e sulle proprietà de' vasi assorbenti. Egli dimostrò con forti ragioni non sussistere la pretesa retrocessione del moto de' fluidi ne' vasi linfatici. Giudicò false le deduzioni perchè ipotetico il principio, informi gli esperimenti, perchè non ben ponderati gli estremi. Ripetè egli le esperienze di Darwin e mostrò dove esisteva la fallacia; ne aggiunse altre nuove e conchiuse che nemmeno potevasi ammettere la probabilità di siffatto inverso movimento; poichè la scienza possedeva dati più certi ed opportuni a rendere, se non del tutto, nella massima parte almeno, chiara e lucida la spiegazione di quelli.

Qui è luogo anche di ricordare le esperienze eseguite; soprattutto dagli accademici bolognesi, sull'assorbimento di alcune sostanze colorate, e sul loro passaggio ne' tessuti. Di tal natura è la memoria di Matteo Bazani presentata all'Accademia, e quindi pubblicata ne' Commentarii del 1745 sulle ossa colorate di alcuni animali viventi. Sharp avendo scritta una lettera a Molinelli per fargli conoscere la facoltà che aveva la robbia di arrossire le ossa, Bazani immediatamente intraprese delle esperienze, e mentre non ancora l'Istituto di Bologna

aveva ricevuto l' opera di Duhamel già Bazani aveva ottenuto eguali e più esatti risultamenti. Il fisiologo Italiano ritrovò ancora che prima degl' Inglesi Mizauld aveva conosciuto che le ossa possano essere colorate da alcuni alimenti. Il segretario dell' Istituto facendo rapporto sulle esperienze di Bazani, e mettendole in relazione con quelle di Duhamel, che allora erano conosciute, mostrò che l' Italiano aveva posto maggiore precisione nell'esame de' fatti, poichè alimentava per più lungo tempo i polli, e questi resistevano alla prova, mentre quelli di Duhamel più sollecitamente morivano. Il perchè ironicamente soggiugne: *nobis autem gaudendum, qui vel rubiam minus noxiam, vel pullos habemus valentiores.*

Dopo avere in tal modo esposte brevemente le dottrine professate dagl' Italiani intorno le secrezioni, e la nutrizione, cade a proposito quì di parlare delle belle osservazioni ed esperienze instituite in Italia circa le riproduzioni animali. Primo fra tutti Lazaro Spallanzani portò sopra questo argomento il lume di esperienze industriose e numerose, onde giustamente Haller lo chiama *vir egregius et potissimum etiam in minutis animalibus contemplandis, et in difficilibus experimentis iterandis solers.* Egli pubblicò in Modena nel 1768 il prodromo di un' opera da imprimersi sulle riproduzioni animali; egli vide che ne' lombrici terrestri il capo risarcisce la coda, e spesso anche il capo si riproduce quando non sono troncati molti anelli. Nè la forza riparatrice basta ad una sola riproduzione, ma ripristina fino alla quarta volta le parti tagliate. Ne' girini vide riprodotta la coda: e poichè vide i girini nella madre prima della riproduzione, perciò afferma che il nuovo animale faccia parte della madre. Nelle lumache terrestri vide riprodotto il capo con gli occhi, il cervello,(?),

e le corna: nella lacerta aquatica anche i piedi, le ossa e la stessa mascella. Questi fatti annunziati da Spallanzani vennero negati da alcuni, che non seppero imitarne il metodo sperimentale, fra' quali anche Wartel, Bomare, e Schroter. Ma l' Accademia delle scienze di Parigi fece ripetere le esperienze precisamente secondo il metodo di Spallanzani, ed in tal modo potè assicurarsi del fatto.

Nè gl' Italiani si fermarono solo a queste importanti esperienze. Le belle ricerche di Michele Troja intorno alla rigenerazione delle ossa saranno sempre citate come opera preziosa per la scienza. Io ho creduto di favellarne quando ho esposto ciò, che riguarda l'anatomia generale, nè ora mi farò a ripetere ciò, che fece sopra questo argomento e Troja e Scarpa. Basterà solo ricordare che i Francesi non molto prodighi di lode verso gl' Italiani non han potuto negare a' lavori di questi nostri concittadini il sentimento dell' ammirazione.

Anche Lorenzo Nannoni in una memoria stampata in Milano nel 1792, col titolo: *De similarium partium regeneratione*, si occupò di esperienze intorno alla rigenerazione delle parti, e credè avere alcuni fatti, i quali dimostravano possibile fin la rigenerazione de'nervi.

In fine Giuseppe Baronio pubblicò nelle memorie della Società Italiana (1791) le sue ricerche intorno alcune riproduzioni, che si operano negli animali a sangue caldo e nell'uomo. Cominciando dalla rigenerazione delle ossa, egli conferma perfettamente le dottrine di Troja, adottate anche da Koekler, ed afferma che tolta una porzione di osso comincia a comparire ne' contorni dell' osso sano una sostanza molle, che si produce dal periostio sotto le sembianze di una gelatina condensata, o di una spugna tinta all'intorno di rosso, e percorsa da una prodigiosa quantità di vasi. Nello spazio di alcuni

mesi questa gelatina cresce e s' indura, finchè a poco a poco arriva a riempiere tutta la cavità lasciata dall'osso separato, ed attaccandosi alle parti sane dell' osso forma con esso un tutto. Espone dopo ciò le sue ricerche sulla riproduzione de'tendini e de'ligamenti, parla dell' innesto dello sperone sulla cresta del gallo, ed in tal casò, ragionando degl' innesti animali, ricorda le utili applicazioni che ne fece Tagliacozzo, ed i maggiori vantaggi che ne potrebbe ricavare la chirurgia. Ripetè il Baronio due volte l' esperienza di Duhamel portando via un anello di carne dalla gamba di un pollo, fino all' osso sottoposto, e quindi studiando i fenomeni di rigenerazione che ne succedono. Egli ha veduto due volte rigenerata la porzione d' osso cariata nel patereccio, co' tendini, i muscoli e le parti adiacenti, e quindi vorrebbe che i chirurghi non fossero corrivi all' amputazione, se non nel caso di discrasia rachitica, scorbutica, o venerea, avendo sempre veduto, che le discrasie presentano un ostacolo insuperabile alla rigenerazione de' nervi, affermandola con Cruikshank e con Nannoni avverso Felice Fontana, che con migliori ragioni la negava. E circa la rigenerazione del cervello prova con le sue esperienze, che a poco a poco ed a strati a strati si possono distruggere impunemente ambi gli emisferi del cervello, seguendone la riproduzione, purchè non si tocchi il corpo calloso, e talora tale riproduzione lussoreggia più del bisogno. Egli con eguali risultamenti arrivò fino a' ventricoli laterali; ma vide seguire la morte appena intaccava il terzo e quarto ventricolo. Questi esperimenti al certo venivano eseguiti con senno e con criterio; ma i progressi che ha fatti posteriormente la fisiologia ha ridotto i fatti entro alcuni limiti, che non si prestano a tutte le spiegazioni, le quali furono date in quel tempo.

Onde dare dopo ciò un'idea delle opinioni di alcuni fisiologi italiani intorno all' uso di diversi organi, mi restringerò unicamente ad alcune principali relative ad organi, su'quali la scienza non può avere notizie certe, come la milza, e la glandula timo. Giuseppe Caramelli, dotto piemontese, tolto assai giovine alla scienza che con amore e con successo coltivava, imprese ad occuparsi delle funzioni della milza, e dopo numerose ricerche pubblicò in Pavia nel 1746 l'opera: *De lienis usu*. Si sa che Schellamer, Duverney, ed altri avevano creduta la milza per uno scaricatojo del sangue, e Lieutaud in appoggio di questo dimostrò che quando lo stomaco è ripieno la milza è piccola e viceversa. Ma quest'uso interamente meccanico non contentò lo spirito di Caramelli, il quale per ogni verso esaminando l' argomento giunse a provare', che ciò era un effetto della disposizione anatomica delle parti, e che poteva avvenire independentemente dal proprio uso dell'organo. Imperocchè la derivazione della celiaca e della splenica dallo stesso tronco celiaco potrebbe render ragione del fatto, affluendo il sangue per la celiaca nelle due stomatiche quando vi è richiamato dalla irritazione provocata dal cibo nello stomaco, mentre quando questo viscere è vuoto, e non può ricevere quella massa di sangue, è naturale ch'esso fluisca più abbondantemente nelle parti vicine, e maggior quantità ne riceva l'arteria splenica acconciamente disposta a riceverlo, e che versandolo nella milza vi dà occasione alle numerose scissure che vi si osservano. Francesco Salani poi attribuiva alla milza un'altra funzione, quella cioè di attenuare il chilo e la linfa per renderli più capaci ad essere assimilati al sangue. Riguardo alle dottrine insegnate da Alessandro Moreschi sulle funzioni della milza, non è in questo periodo conveniente trattarne.

Anche le funzioni della glandula timo formò soggetto d' importanti ricerche. Primo Giuseppe Pozzi pensò che dal timo venisse somministrato al condotto toracico un umore simile al chilo. Ma Floriano Caldani imprese ad esaminare più direttamente gli usi di questa glandula, e dal riflettere che nel bambino sia voluminosa e compatta, e nell' adulto separata in piccole glandule pensa con Haller, che i suoi usi sieni speciali per la prima età della vita. Inoltre Caldani osservando, che quelle glandule ricevono il mercurio dalla injezione de' linfatici che vengono dal fegato, espone il sentimento che il fegato nel feto serva all'assimilazione del sangue che vi arriva per la vena ombelicale, e quello che scorre per la vena porta del feto stesso, e che il chilo e la linfa che dal fegato stesso debbon passare nella massa del sangue, prima per mezzo de' linfatici sia portato nella glandula tiroidea, la quale serva ad assottigliarlo e ad assimilarlo sempre più prima che passi nel sangue. A tale oggetto egli proccurò ancora d' investigare la comunicazione di quest' organo col condotto toracico.

Riguardo alle funzioni del fegato Giovan Battista Bianchi di Torino nella sua *Storia epatica*, confutata la teorica delle secrezioni del fegato per mezzo della svariata forma degli orifizii de' canali escretorii, dice che oltre queste funzioni il fegato abbia anche quelle di ajutare la digestione, e di offrire insieme con la milza un diverticolo al sangue, ogni volta che se ne accresca la copia, o se ne disordini il movimento.

§. 5. *Moto muscolare, locomozione, ec.*

Mi restringo a dare brevi notizie di ciò che si scrisse intorno alle funzioni meccaniche dell'organismo, al moto muscolare, alla locomozione, ec. argomento già per lo innanzi quasi esaurito dalla dotta scuola meccanica italiana. In Padova le dottrine meccaniche ebbero in Mazini un valoroso propugnatore, il quale mostrò tanto ingegno nel sostenere i principii che aveva adottati, che certamente una grande benemerenza avrebbe acquistata nella scienza, ove l'avesse diretto all'osservazione della natura, e non alla creazione di un'ipotesi. Però dopo le celebri quistioni sulla irritabilità la discussione cambiò aspetto, e le nuove dottrine ripulsando le spiegazioni matematiche, credettero avere sciolto il problema con le leggi della forza irritabile. Ma quando il calore della novità diede luogo a più posate indagini, si volle allora riconoscere positivamente qual fosse la cagione della contrazione muscolare. Una delle più importanti teoriche italiane per questa parte fu quella di Galvani, il quale cercò spiegare il fenomeno col mezzo della elettricità animale, nel modo che altrove si è indicato, e di ciò sembra inutile il tenere più lungo discorso. Due delle teoriche insegnate dagli scrittori stranieri sono quelle di Prochaska, e di Girtanner, la prima delle quali riconosce la causa della contrazione nel sangue chiamato da uno stimolo nervoso in maggior quantità ne' minimi vasi degli elementi del muscolo, e l'altra riconosce l'ossigeno depositato dal sangue nella fibra muscolare qual principio dell'irritabilità, e l'una e l'altra trovarono in Italia poco favore. Ciò avvenne perchè sempre più forte si faceva in Italia la tendenza di separare gli atti vitali dalle for-

ze fisiche o chimiche dell'universale materia. Anzi l'Accademia scientifica di Siena propose nel 1789 un premio per chiunque per mezzo di osservazioni e di esperienze avesse determinato se i muscoli ricevano più o meno sangue nel tempo della contrazione, e quanto ciò influisca nell'azione muscolare. In risposta di questa tesi furono premiate due memorie dell'operoso professore pisano Gaspare Barzellotti, presentata una nel 1794, e l'altra nell'anno seguente. Barzellotti con numerose esperienze dimostra quanto fallaci fossero le conchiusioni di Prochaska, il quale ad imitazione di Glisson, crede che il muscolo cresca di volume nella contrazione, mentre con più esatte esperienze giunse a provare matematicamente che il volume de' muscoli nè si accresca, nè si diminuisca nelle loro contrazioni. Provò in secondo luogo che inciso un muscolo e lasciati aperti i vasellini nel momento della contrazione il sangue non presenta maggior movimento; anzi la contrazione avviene pure quando il sangue è coagulato. In terzo luogo dimostrò potersi ottenere la contrazione muscolare anche negli animali dissanguati, o in un pezzo di muscolo sottoposto alla congelazione. In egual modo dimostrò le assurdità fisiologiche, alle quali darebbe luogo la teorica di Girtanner, per conchiudere che nè dall'afflusso meccanico del sangue, nè dalla ossidazione della fibra muscolare deriva la sua facoltà contrattile.

L'altra quistione che si presentò alla discussione dei fisiologi in questo tempo è quella di riconoscere la cagione del rilasciamento de' muscoli. Giovanni Tumiati professore in Ferrara ammette che la contrazione de' muscoli avvenga in virtù del raccorciamento della fibra muscolare irritabile provocato dall'azione di uno stimolo, il che crede essere stato provato da molti fatti. Soltanto è di opinione che i fisiologi senza bastante

esame abbian lasciata una parte interessante della quistione, cioè il conoscersi la cagione del rilasciamento del muscolo dopo la contrazione. Ricorda che Fontana aveva detto che il muscolo si contrae per la irritabilità delle fibre, e si rilascia in virtù della loro elasticità. Egli però non crede che due forze opposte potessero coesistere nella stessa fibra, e ricerca la cagione del fenomeno nella struttura anatomica del muscolo. Risultando dalle ricerche microscopiche dello stesso Felice Fontana, che le fibre carnose sieno compôste da molti minutissimi e successivi cilindretti, abbracciati da una finissima cellulare che gli unisce in fascetti, è di opinione che la irritabilita sia propria de'cilindretti carnosi e la elasticità appartenga alla fibra cellulare, e quindi per tal ragione i primi sono così intimamente intralciati con la seconda, perchè quelli servino alla contrazione, e questa al rilasciamento del muscolo.

A questa opinione del Tumiati rispose Giacomo Tommasini osservando che rimarrebbe sempre a cercarsi se in queste due contrarie forze, l'azion dello stimolo che tende ad accorciare le fibre di un muscolo, e l'elaterio della cellulosa fra loro interposta, che tende a tenerle o a restituirle allo stato primiero, sieno equipollenti, o se l'una sia superata dall'altra. Nel primo caso non dovrebbe accadere effetto alcuno nel muscolo per l'applicazione di uno stimolo; e nel secondo l'uno de'due contrarii fenomeni dovrebbe cedere all'altro.

In tal modo abbandonatosi l'esame delle leggi dei movimenti muscolari e della meccanica animale, nella determinazione delle quali Borrelli e la sua scuola ha reso servizii così importanti alla scienza, i fisiologi quistionavano intorno all'esame di cagioni recondite o di difficile interpetrazione.

Niccolò Ignazio Valentini di Taranto nel 1746 pub-

blicò la sua *Diatriba mechanico medica*, nella quale spiegò tutta la vasta dottrina matematica, che possedeva, applicando le leggi del moto alla meccanica animale e stabilendo principii diversi da quelli di Borelli e di Hoffmann. Giovanni Poleni nelle sue Epistole al Grandi fin dal 1724 avea cercato di stabilire una cagione meccanica del moto muscolare per mezzo di esperienze. Egli fece costruire alcune catene che imitavano le fibre muscolari, e mettendole in azione intese di confermare i calcoli di Bernoulli sull'elevazione de' pesi, stabilendo la legge che la forza dell'elevazione de' pesi cresca in proporzione della dilatazione de'muscoli. Francesco Bartolomeo Sartoris pubblicò in Torino nel 1748 la sua tesi: *De motu animali.* Altra tesi analoga col titolo: *De musculorum motu* pubblicò anche in Torino Giuseppe Franzini nel 1756. Ed in fine Giovanni Innocenzo Vernetti da Cuneo, adottando le idee di Galvani intorno al meccanismo del movimento muscolare, stampò in Torino nel 1794 l'opera: *De viribus electricitatis in motu muscolari.*

§. 6. *Generazione.*

Dopo i bei lavori di Fabrizio d'Acquapendente, e le ricerche di Redi e di Malpighi, il sistema dell'epigenesi aveva soltanto pochi ed oscuri seguaci in Italia. Ma in niun tempo quello degl'inviluppi era stato sostenuto con maggiore lusso di esperienze, quanto avvenne per opera di Spallanzani. Fu questo illustre fisiologo, che prese la questione dalla sua origine, e distaccandola dalle opinioni de' suoi predecessori, per esaminarla maturamente e per mezzo di numerose esperienze decidere della sua realtà e della sua importanza.

Prima di questo tempo Giovan Tommaso Guidetti, ar-

chiatro di Sardegna nelle sue: *Dissertationes physiologicae*, pubblicate in Torino nel 1747, aveva sperimentalmente presa ad esaminare la fecondazione delle uova; e comunque Haller ne porti un giudizio poco lusinghiero, pure si trovano in quegli esperimenti molti fatti, che la critica più severa ha dovuto poscia rispettare. Egli fin dal principio del passato secolo cercò di risolvere molti problemi relativi alla fecondazione, fra' quali quello di riconoscere se lo sperma maschile agisca solo come eccitante del germe contenuto nell'uovo, ovvero manifestasse un' azione diretta, dalla quale deriva il suo sviluppo; l'altro diretto a conoscere se nell' uovo si contenga il germe o rudimento embrionico perfetto, ovvero vi si formasse coll'intervento dello sperma; e l'altro in fine quali sostanze si contengano nell' uovo, come esso si formi, e di quali umori venga alimentato. Nel che si vede che egli già dava il retto avviamento a quelle ricerche, le quali poi nelle mani di Spallanzani doveano svelare tanti misteri della natura. Dalle quali indagini si veniva a conchiudere lo sperma o aura seminale essere necessaria non solo allo svolgimento del germe, ma anche alla forma ed all'indole del generato; nell'uovo esistere intero il rudimento, ed esso nutrirsi da un fluido linfatico e da un altro olioso.

Domenico Galeazzo descrive gli organi genitali di una donna morta nel secondo mese della gravidanza, nelle ovaje della quale trovò grosse vescichette, che prese per uova, in cui disse avere scoverti i corpi gialli. Ma intorno questo argomento sono importanti le osservazioni di Ambrogio Bertrandi, il quale trovò il corpo giallo anche nelle vergini, e stabilì molte cose che sono state poscia verificate da' più dotti osservatori, e forman base delle teoriche moderne. Le osservazioni di Bertrandi

sulla matrice nello stato di gravidanza neppure sono state inutili per la scienza. Egli fa giudiziose ricerche sulla struttura della placenta, e fa conoscere non aver potuto trovare veri cotiledoni, se non nell' utero delle vacche. Pietro Tabarrani dalla sua parte assicura aver trovato i corpi gialli nelle ovaja di una donna morta poco tempo dopo di avere abortito.

Ma innanzi al lume che Lazaro Spallanzani sparse sopra questo argomento, rimangono indietro tutt' i lavori contemporanei. Egli prese a trattare l'argomento in tutta la scala animale dagl' infusorii all' uomo. Vogliousi specialmente consultare le seguenti sue opere: Saggio di osservazioni microscopiche sul sistema della generazione di S. Needham e di Buffon, (Modena 1765); memoria sopra i muli (Modena 1768); Note alla contemplazione della natura di Bonnet; Opuscoli di fisica animale e vegetabile (Modena 1776), ec. ec. Calda ancora discutevasi la quistione se alcuni animali dell' infima sfera zoologica si moltiplicano producendosi primitivamente dalla putridità. Redi e quindi Valisnieri ed altri Italiani cercarono per mezzo dell'esperienza di dimostrare che questa opinione sia falsa, e che ogni animale si produca dall'uovo. Però questi fatti avevano potuto aver valore per alcune specie di animali; mentre per gl' infusorii il dubbio rimaneva intatto. Quindi con mollo senno Spallanzani se ne occupò con somma premura, e se non giunse a risolverlo, tuttavia a' modi ammessi di riproduzione ne aggiunse un altro da lui sperimentalmente riconosciuto, e fu quello del pronto riprodursi di alcuni animaletti microscopici per mezzo della divisione del loro corpo; sì che in breve dividendosi e suddividendosi si moltiplicano all' infinito. Dopo quel tempo per gli animali si ritennero tre maniere di generazioni, per uova, per divisione del corpo, e per ispon-

taneo ingenerarsi di sostanze animali imputridite: rimanendo provati con notorii fatti i primi due modi e l'ultimo supposto per induzione da molti.

Egli dimostra che gl' infusorii sieno veri animali, e non semplici particelle organiche, e che ve ne sieno di ogni forma. Riguarda anche gli animaletti spermatici della classe degl' infusorii, e ne studia i costumi, ed esamina la diversità degli animali secondo la qualità dell'infusione, e la varia resistenza alla temperatura, e mostra che si osservano anche dopo la infusione delle sostanze vegetali combuste e dello stesso carbone. Vide che gli animali microscopici non si distinguono per sesso, si moltiplicano per divisione trasversa, perpendicolare, moltiplicata, per germe che cade, per uova, secondo la varietà degli animali. Studiò diligentemente gli animali spermatici lunghi, coduti, e gli distingue da quelli globosi, che al pari degl'infusorii nascono dal seme corrotto. Ha veduto il rotifero, il tardigrado, l'anguilla delle tegole, e quella de'grani rachitici del frumento, ravvivarsi dopo essersi disseccati, ed il rotifero ritornare in vita fino undici volte di seguito.

Per riguardo alla generazione il sistema della palingenesia trovò nelle esperienze di Spallanzani un nuovo appoggio. Egli che in ogni cosa volle interrogare la natura, riproducendone artifizialmente le opere ed i fatti, provò in tal modo che per avvenire la generazione sia uopo che l' umore prolifero fecondante tocchi materialmente, sebbene in quantità tenuissima, l'uovo o il germe; e che questo per conseguenza preesista nelle femmine. Questo principio lo menò alle fecondazioni artifiziali, che svelano nell'autore quel gusto sperimentale, pel quale pochissimi uomini hanno un'attitudine opportuna.

La fecondazione artifiziale fu la prima volta immagi-

nata da Malpighi; ma l'esperienza non riuscì su'vermi da seta. Dopo fu tentata da Swammerdam e da Roesel, e Jacopi in Pavia l'eseguì su'pesci. Quindi anche per questa parte Spallanzani andò innanzi ad ogni altro. Egli esplorò con una pazienza sorprendente il modo naturale con cui avviene la fecondazione presso le rane ed i rospi, e vide che a misura che la femmina espelleva i germi usciva dall'ano del maschio una punta rigonfiata, che spargeva sugli embrioni un liquore trasparente. Egli accoppiò le rane involgendo le estremità del maschio in un sacco di tela incerata, e vide che i germi cacciati dalla femmina restavano infecondi. Egli raccolse le piccole gocce di liquore trasparente, che si trovavano in quel sacco, e con un pennello ne toccò i germi estratti da una rana femmina, e vide che i germi restavano fecondati. In tal modo fecondò i germi fino nell'ovidutto. Mescolò quello sperma col sangue, coll'orina umana, con la bile, con l'aceto, ed anche lo sciolse nell'acqua, e vide che tre grani di sperma rendevano capace a fecondare una libbra di acqua. Egli ha potuto dopo ciò spingere sì oltre le sue esperienze da fecondare artefizialmente fino i mammiferi. Chiuse in una camera una cagna barbone, ed appena si accorse che dava segni di entrare in caldo, ottenne 19 grani di sperma da un cane della stessa specie, e con una siringa riscaldata a 30 gradi di Reaumour injettò lo sperma nell'utero della cagna. Dopo due giorni la cagna cessò dal caldo, ed a tempo opportuno partorì tre canini che somigliavano al padre. Questa esperienza fu con pari successo ripetuta da Rossi di Pisa, e dal dot. Giuseppe Bufalini di Cesena. Hunter incoraggiato dalle esperienze di Spallanzani fece sottoporre alla injezione artifiziale una donna, il cui marito soffriva l'ipospadia, e ne rimase ingravidata; sebbene, soggiugne l'istruito

fisiologo Antonio de Martino, suo marito non la chiuse nè prima nè dopo l'esperimento. Tutti questi fatti, e questi risultamenti condussero, come disse Murat, ad una migliore teorica sulla generazione, e non permisero più di dubitare dell'esistenza degli embrioni negli organi materni, e provano che nell'atto della riproduzione le funzioni del maschio sono meno essenziali di quelle della femmina. Secondo le esperienze di Spallanzani la femmina presta il germe preparato, e lo sperma del maschio n'è l'eccitatore.

Spallanzani in questa circostanza fece conoscere con esperienze di fatto quanto strana fosse l'ipotesi di Buffon delle molecole organiche, poggiata unicamente sulla poetica fantasia dell'eloquente Francese. Con altri fatti dimostrò quanto erronea fosse l'altra ipotesi di Leeuwenhoek sugli animaletti spermatici. Ripetè infine tutte le esperienze fatte per riconoscere se degl'insetti potevano prodursi pel solo mezzo della putrefazione, e pose fuori di dubbio la verità che la generazione non viene dalla corruzione, che la morte non produce la vita, e che la disorganizzazione non forma esseri organizzati.

A queste esperienze dirette, eseguite dallo Spallanzani per chiarire il mistero della generazione, si congiungono le osservazioni che molti altri Italiani pubblicarono circa lo stesso tempo per far meglio conoscere i fenomeni della riproduzione, degli organi che vi concorrono, delle funzioni del concepimento e della gravidanza. Di tal natura sono le osservazioni di Francesco Cigna, il quale eseguì la castrazione delle pollastre, o sia tolse loro la così detta vescica di Fabrizio, e poi le fece accoppiare col gallo, ed osservò che le uova uscivano feconde. Dimostrò in tal modo che l'uso di questa vescica non fosse quello attribuitole da

Fabrizio d'Acquapendente, da Malpighi e da Guidetti, di conservare il seme maschile per fecondare tutte le uova, che dovrà partorire nel corso di una stagione.

Qui si riferiscono ancora le numerose anomalie osservate negli organi di riproduzione, e che davano lume alle funzioni fisiologiche, alle quali son deputati. Molte di queste osservazioni ho citate nel trattare di anatomia patologica, e quì soggiungo solo ciò che ha relazione ad apparenti casi di ermafroditismo nell'uomo e ne' mammiferi. Paolo Mascagni descrisse un torello che aveva tutti gli organi del sesso maschile, ed inoltre un utero ed una vagina; ma in vece di una vulva esterna, questo canale aveva il suo orifizio nell'uretra. Giovanni Gentili stampò in Firenze nel 1782 una relazione sopra un individuo della specie umana fino all'età di 13 anni creduto femmina, e poi riconosciuto per maschio. Della stessa natura è il fatto che Giovanni Simone Bianchi promulgò in Venezia nel 1744, narrando la storia della vita di una tale Catarina Vizzani, che per otto anni vestì abito da uomo, e che infine uccisa fu trovata zittella nella sezione del suo cadavere. Anomalie parziali furono esaminate e descritte da un gran numero di altri anatomici e fisiologi, come quella di cui parla Antonio Testa nell'opera: *De re medica et chirurgica* (Ferrara 1787), e che riguardava anche la trasmissione ereditaria delle anomalie medesime. Egli aveva veduto un padre ed un figlio, che entrambi avevano al pene un doppio orifizio, situato uno al di sopra dell'altro, e dall'uno de' quali usciva l'orina, dall'altro lo sperma.

In questo luogo merita ancora che si faccia parola dell'opera da Andrea Pasta di Bergamo pubblicata nel 1757 sopra i mestrui delle donne, e ch'è ricca di osservazioni, di dottrina e di critica. Egli esamina am-

piamente questa funzione pel lato fisiologico, e fa conoscere che la pubertà (forse a' suoi tempi) era meno precoce in Italia di quel, che si osservava nelle grandi città dell' Europa centrale e meridionale, e ne espone le ragioni probabili. Esamina le varietà, le anomalie, ed i fenomeni della mestruazione. Mostra là erroneità della opinione allora vigente, che attribuiva questa funzione alla fermentazione, e manifesta la idea che derivi da una pletora parziale e periodica ne'vasi uterini. Ragiona della cessazione de' mestrui, e riferisce molti fatti di mestruazione prolungata fino all' estrema vecchiezza, la qual cosa egli crede che non avvenga senza pericolo.

La quistione della superfetazione sembrò ricevere nuovo appoggio dalla descrizione de'casi di doppia vagina. Uno de' primi anatomici che abbiano osservato questo fatto fu Francescantonio Catti professore napolitano del XVI secolo. Molti altri fatti consimili furon veduti in questo periodo, e Malacarne ne descrive uno importantissimo nelle Memorie della Società Italiana. Ma colui che da consimil fatto venne tratto a più diligente esame della quistione della superfetazione fu Giovanni Antonio Penchienati, il quale avendo osservato il cadavere di una fanciulla con doppio utero e con doppia vagina, dice non doversi in tal caso giudicare una vera superfetazione. È di avviso che la superfetazione nel caso di utero semplice non può aver luogo che dopo l' ottavo o nono giorno dal vero concepimento, e che una superfetazione più tarda non possa aver luogo che nelle trombe, nel ventre o nelle ovaje.

Per nulla trascurare in fine darò semplice notizia di altri lavori relativi all' argomento di questo articolo. Giovan Battista Paitoni pubblicò in Venezia nel 1772 alcuni discorsi sulla generazione dell' uomo. Giovan Bat-

tista Mutinelli pubblicò in Verona nel 1769 un trattato sulla generazione dell' uomo. Quì vogliono essere rammentati *Le Médecin d'amour*, e *l'Aphrodisiaque externe* del famoso Francesco Amedeo Doppet, soldato, medico, pubblicista, capo di club, romanziero, e generale d'armata, Savojardo che studiò la medicina in Torino. Giuseppe Corigliano membro dell'Accademia delle scienze di Napoli, nato in Barletta nel 1722, discepolo di Serao, e riputato medico, che morì in Cerignola nel 1783, è autore di un'opera sulla regolata e viziosa generazione degli animali, della quale la prima parte fu pubblicata in Napoli nel 1755, e la seconda parte in Venezia nel 1760. Giuseppe Matteo Menegazzi nella sua memoria fisiologica sulla generazione pubblicata in Venezia nel 1786 esamina giudiziosamente le diverse opinioni più in voga ne' tempi suoi. Da ultimo Gregorio Marcucci considerò la generazione per la parte che riguarda l'irresistibile istinto, col quale la natura impone imperiosamente agli animali l'atto procreatore. Egli quindi pubblicò in Lucca nel 1777 il suo libro sull' amor fisico, nel quale, come dice il culto Luigi Pacini, evvi troppo amor fisico, sebbene non possa riprendersi d' immodestia.

Conchiuderò quest' articolo col riferir poche cose della opinione di Carlo Botta intorno alle razze umane. Egli mostra che mentre ciascuna specie di animali ha il proprio clima in cui vive, l'uomo solo è creato cosmopolita, nè esistono le pretese razze primitive, poichè la specie umana ha un sol tipo, una sola altezza, una sola forma, un sol colore primitivo, e la differenza che ora vediamo fra gli abitatori di diverse parti della terra è l'effetto della lunga influenza modificatrice del clima. Gli Ebrei, la cui stirpe venne dall' Asia minore, han cambiato di forma e di colore secondo le regioni in

cui si trovano costituiti. Nè l' Ourang-outang ha nulla di comune con la specie umana, i cui attributi nobilissimi possono solo alterarsi con la vita selvaggia ed insociale, ma distingueraunosi sempre da ogni altra spezie di animale.

Esposte brevemente le cose principalissime scritte in Italia sulla fisiologia in questo periodo, io sarò sobrio nelle conchiusioni. Haller aveva fatte queste cose per la fisiologia: l'aveva connessa strettamente coll' anatomia; l'aveva ricondotta essenzialmente nel campo dell'esperienza, ed aveva distrutta la sintesi sistematica; e col discendere ad indagare una per una le singole facoltà vitali de' tessuti, l'aveva inchiodata nel campo del materialismo empirico. In tal modo, com' è facile ad intendersi, non si costruiva la fisiologia, ma soltanto se ne stabilivano le solide basi per preparare col tempo il grande edifizio; nè in ciò potevano bastare le forze, comunque gigantesche, di un uomo solo. Gl'Italiani avevano da gran tempo riserbato questo metodo per le sole ricerche fisiologiche, ma per quel felice tatto di buon senso scientifico, che gli ha sempre distinti, e del quale nel periodo attuale han dato nuove e più solenni prove, rannodando sempre le cognizioni empiriche alla sintesi razionale, somministrarono non solo ricchi materiali di fatto, ma cominciarono ad ordire la prima tela della scienza biologica odierna. Le dottrine professate in Italia, sia surte primitivamente fra noi, sia a noi venute dallo straniero, convenivano tutte in ciò che si ammetteva un supremo principio dinamico, una coordinazione, una forma provvidenziale; idee le quali mentre emanavano tradizionalmente dalla,

prisca dottrina dinamica italiana, preparavano il dinamismo che la fisiologia moderna ha costituito per base delle dottrine istologiche, morfologiche, e di chimica organica, le quali formano il fondamento dell' attuale edifizio scientifico. Quindi giustamente Piorry, ricordando i progressi della fisiologia nel secolo XVIII, soggiugne « che Spallanzani, Fontana, Moscati, Troja, Cotugno, Vaccà-Berlinghieri, Scarpa, ec. respinsero molto innanzi i limiti della fisiologia. Niuno ignora, egli dice, i be' risultamenti di Spallanzani sulla digestione artifiziale; le ricerche importanti di Fontana sulla irritabilità, sulla respirazione di diversi gas, ec.; le esperienze così esatte e così importanti di Troja sullo sviluppamento di un nuovo osso dopo la necrosi; quelle di Scarpa sull'osteogenia, ed i servizii senza numero che il professore di Pavia rese alla fisiologia, all'anatomia, ed alla chirurgia ». Viene dopo ciò un' altra èra fisiologica, nella quale risplendono i Rossi, i Rolando, i Chiaverini, i Miglietta, i Medici, e tanti altri, a' quali la storia del nostro secolo renderà il giusto tributo di lode e di riconoscenza.

CAP. V.

TOPOGRAFIA MEDICA. — METEOROLOGIA.

I vantaggi dello studio della topografia per applicarne le cognizioni alla medicina fu una delle prime verità insegnate dalla medicina antica, ed obbliate per venti secoli. Ma quando lo studio della medicina fece ritorno all'osservazione, e si vide l'uomo essere modificato nel suo essere dalle influenze abituali del clima, e da queste derivare le più frequenti infermità, si riconobbe l'importanza della geografia considerata ne'medici rapporti; e lavori di simil genere cominciarono ad apparire, fra' quali quello di Lancisi è stato e sarà per lungo tempo uno de'più giudiziosi modelli. Nè l'esempio fu perduto fra noi, chè l'Italia in questo secolo ha somministrati alla scienza i più numerosi e più esatti lavori sopra questo argomento. Io ne passerò brevemente a rassegna i principali.

Giovanni Targioni-Tozzetti medico operosissimo, instancabile e dotto, ci ha lasciato diverse opere tutte voluminose, e che contengono copiose ed importanti notizie sulla topografia medica della Toscana. Soprattutto i suoi Viaggi toscani in dodici grossi volumi, e la sua Topografia fisica della Toscana, opera vasta che non potè menare a compimento, sono ricchi di osservazioni congiunte ad una sobria ed amena erudizione. Tutte le scienze naturali, la fisica, la mineralogia, la meteorologia, la botanica, la zoologia, non che pure la storia, l'archeologia, la letteratura, concorrono tutte a dare un'idea compiuta delle particolarità del clima e

del suolo, dell'influenza de' monti, de' piani, de' fiumi, delle maremme, della vegetazione, dell'agricoltura, delle abitudini domestiche, della cultura nelle lettere, dei sentimenti civili e religiosi, sulla salute de' popoli, sul loro benessere, sul vigore del corpo e dell'animo, sulle malattie, e su' rimedii atti a vincerle. Opere per lo scopo vaste quanto quella d'Ippocrate: *De aeribus, aquis et locis*; e per la esecuzione più estese e larghe di quante altre se ne sono intraprese o ne sono state eseguite finora. In esse trovasi applicato alla medicina non solo tutto quello, che si offre all'osservazione nello studio della località, e nelle varietà innumerevoli che costituiscono l'influenza di tutte le cagioni morali dello svolgimento della civiltà, e della cultura di quei popoli. Quanti miglioramenti in tal modo non vennero da quel medico filosofo proposti, quante cagioni lentamente nocive al vigore fisico e morale degli uomini non furono svelate; quanti utili e nobili consigli non vennero dati al cittadino, ed all'amministratore? Così sollevandosi al culmine della medicina civile mostrò a' medici la nobiltà del mandato che debbon compiere; mostrò a' Governi l'utilità che possono trarre dalla medica sapienza; mostrò a' popoli la benemerenza di un'arte, che tiene in mano i secreti della prosperità delle nazioni.

Un'altra opera più generale, meno applicata alla topografia di una parte dell'Italia, ma ricca di principii, fu quella del medico napolitano Giuseppe Mosca, uomo di molta dottrina, lodato da Haller. L'opera ha titolo: Dell'aria e delle malattie che ne dipendono. Mosca nel 1735 recitò nell'Accademia degli Oziosi due ragionamenti, uno sull'aria di Napoli, e l'altro sulla mutazione dell'aria morbosa, e quindi continuando nei suoi lavori per via sperimentale, scrisse un'opera piut-

tosto voluminosa che distinse in due parti, la prima delle quali fu pubblicata nel 1746 e l' altra nel 1749, e ciascuna in due volumi distinta. Tratta nella prima parte della teoria de' morbi dall' aria dipendenti, ricavata dall' esperienza, con un' appendice sull' aria di Napoli e de' suoi borghi. Nella seconda parte poi tratta distintamente delle malattie che dipendono dall' aria. Egli si prefigge in quest' opera di seguire un metodo, che egli chiama della natura, cioè quando *dall' osservazione ed esperienza s' incomincia, ed all' esperienza ed osssrvazione si va a terminare: nè il raziocinio, ricavando le conseguenze, oltre a' limiti di quelle va sfrenatamente vagando, ma si contenta colla loro scorta incamminarsi, ed arrivar fino a quel termine, ove il loro lume perviene.*

Quel versatile ingegno di Vincenzo Malacarne volle trattare ancora questo utile ed importante argomento, e pubblicò in tre parti in Torino nel 1789 la sua *Corografia georgicoiatrica*, lavoro non indegno dell' illustro autore. L'opera *De situ, aquis, aere, et morbis endemiis Ferrariae*, pubblicata in Ferrara nel 1781 da Giovan-Vincenzo Bononi, si ammira non solo per copia e profondità di mediche cognizioni, ma anche per estese e bene applicate dottrine fisiche, dirette a far conoscere le cagioni topografiche di varii morbi, la natura ed il corso di questi, ed il trattamento più opportuno e conveniente. Giuseppe Daquin pubblicò in Chambèry nel 1787 la *Topographie médicale de la ville de Chambéry et de ses environs*, opera premiata in Parigi con medaglia d' oro dalla società di medicina, e criticata e spregiata in Italia degli scrittori della Biblietoca Oltramontana. Guglielmo Boschi di Genova pubblicò nel 1791 alcune osservazioni intorno alla proprietà salina dell' atmosfera Ligure, con le quali si sforza a dimostrare che

nell' atmosfera di Genova si trovi un acido marino sollevato dal sole, il quale lungi di nuocere alla salubrità, è piuttosto utile correttivo delle malattie contagiose, producendo però malattie di altro genere, per le quali egli si affanna a suggerire i mezzi preservativi.

Quando il Conte Francesco Roncalli Parolini da Brescia pensò di raccogliere le principali notizie sulla medicina di varii paesi di Europa, onde così col mezzo della comparazione distruggere i pregiudizii locali, migliorare i metodi, e riformare l'arte, si diresse a diversi istruiti medici di varii luoghi d'Italia, e molti di questi sapientemente credettero opportuno di dare brevi notizie topografiche de' paesi, soprattutto quando erano soggetti a malattie endemiche. Onde nella *Europea Medicina* stampata in Brescia nel 1747 si trovano registrate non inutili cognizioni, che servono ad illustrazione della pratica. Fra queste è da distinguersi la lettera di Arcadio Capello distinto medico Veneziano, il quale prima di venire alla parte pratica espone importanti notizie sul sito della Regina dell' Adria. L'opera di Pietro Paolo Proli sulla città di Camasco e sulle sue lagune (Cesena 1761), nella quale illustra un lavoro di Giovan Battista Bonavero, contiene buone notizie non solo relative alla storia naturale, ma anche alla medica topografia. Federico Nuzzi nel suo discorso intorno alla popolazione della campagna di Roma, si mostra osservatore giudizioso.

Importanti opere di medica topografia scrisse Andrea Valatelli veneziano. Nel 1788 egli pubblicò l' Aerografia di Venezia, e nel 1803 stampò la Topografia fisico-medica di quella città, ed entrambe l'opere sono ricche di osservazioni e di fatti; le materie vi sono trattate con metodo; l' esame delle condizioni topografiche è eseguito con diligenza e con animo spregiudicato; sa-

vii sono i precetti, e le notizie sono abbondanti e preziose. Nè si limita alla sola descrizione della città e dei suoi contorni; ma raccoglie giudiziosamente tutte le notizie statistiche, economiche e morali che hanno relazione al benessere de' cittadini, alla conservazione della loro sanità ed al loro perfezionamento fisico, morale ed intellettuale. Anche una dissertazione sul clima di Tortona fu pubblicata nel 1789 in Carmagnola da Lorenzo Vacchini, il quale viene ricordato come medico dottissimo, delizia de' suoi compatrioti, e padre de'poveri. Vassalli-Eandi loda moltissimo un lavoro del medico Giovanni Antonio Marino sulla Corografia della città di Savigliano, colla storia delle epidemie, che regnarono in detta città durante il corso di più anni. La topografia Veneta di Giuseppe Federigo professore padovano è un ottimo lavoro, eseguito più ampiamente di quello del Valatelli, e del quale converrà parlare nei *Documenti storici* della medicina di questo secolo. Le Ricerche fisico-mediche sulla costituzione del clima della città di Napoli di Filippo Baldini (Napoli 1797), sono dirette a dare notizia della costituzione di Napoli in rapporto alla natura del clima, de'commestibili, della tempra ed indole degli abitanti, e de' mali endemii, da'quali vengono bersagliati gli abitanti. Egli esamina partitamente la situazione della città di Napoli; la natura del suo clima in generale, e de' venti che la commuovono più spesso; le qualità del clima in ragion de' diversi Quartieri; gl' inconvenienti che lo deteriorano ed i mezzi onde toglierli; l' analisi delle acque potabili, de' vini e de' commestibili, e gl' inconvenienti che alterano la loro qualità; le malattie endemiche di Napoli, ed i mezzi atti a conservare la sanità degli abitanti, facendoli godere d'una prospera vecchiezza. E fra le cose che questo medico illuminato pro-

poneva fin da quei tempi era la costruzione in Napoli di un Camposanto come quello che il marchese Caracciolo aveva fatto costruire in Palermo fuori le mura della città, e che finalmente nel 1837 abbiam veduto aperto a soddisfazione del voto unanime de' Medici napolitani.

Quì conviene parlare altresì di una delle prime *illustrazioni* italiane, del celebre medico e storico Carlo Botta, il quale come Medico d ell' armata francese, fu nel 1796 spedito in Corfù per assumere la cura de' soldati che allora vi avevano stanza, e scrisse in tale occasione un' erudita relazione col titolo: *Storia medica naturale dell isola di Corfù*. Nè questo è un semplice rapporto delle malattie, che soffrirono que' militi, de' metodi adoperati, e de' risultamenti ottenuti, con considerazioni patologiche, igieniche, o ancora economiche, come suol farsi in simili casi; ma contiene altresì molte giudiziose osservazioni relative alla topografia medica, alla storia naturale, ed anche alle condizioni economiche dell' Isola. Imperocchè parla della situazione geografica dell' Isola, della sua esposizione, de' venti che vi predominano, della natura del suolo. della qualità de' prodotti, delle montagne e delle valli, delle paludi e de' ristagni, della natura delle acque potabili, degli animali sia permanenti, sia di transito, delle piante che vi allignano; ed in questa circostanza vi esamina non poche quistioni di pubblica economia e d' industria. Coll' insieme di queste notizie cerca di definire la natura del clima, che meglio chiarisce col determinarvi le variazioni barometriche, la qualità delle stagioni e le malattie che vi son più comuni per condizioni locali, e quelle che si sogliono manifestare per la maniera di vivere di coloro, che vi hanno permanente o temporanea dimora. La parte patologica di questa

relazione anche presenta importanti osservazioni, delle quali si farà parola a luogo opportuno. Nè mancano in questo lavoro que' pregi letterarii, ne' quali il Botta non che all' Italia, a tutti gli uomini gentili è stato maestro e modello di buon gusto; e ben fecero prima il Demaria, e quindi Dazio Olivi, che ne diedero all' Italia un esteso esame, mostrando il secondo fra le altre cose quanto concorrano le buone lettere a nobilitare ed a rendere gradite le scienze, onde giustamente Platone aveva innalzata nella sua famosa Accademia un' ara alle Grazie. E prendendo in esempio un solo passo di que' che Olivi cita a modello di dottrina o di stile, trascriverò questa breve descrizione per far conoscere con quanta vaghezza e con quali poetiche grazie infiora il moderno Guicciardini la sua medica relazione. « Egli è questo, egli dice, un luogo di molta amenità; imperciocchè il ruscello, prima di entrare nel mare, scorre serpeggiando per una piccola pianura, la quale è divisa in molti compartimenti che sono coltivati a modo di giardini, e vi si ammirano lussureggianti i limoni ed i melaranci, i quali compongono molti odoriferi boschetti. Chi entra nel mese di maggio in quegli ombrosi recessi, sente la soavissima fragranza de' fiori di quelle piante, e nell' istesso tempo vede su pe' loro rami i frutti loro, che assomigliano veramente tanti pomi d' oro. Soventi si osservano i limoni e le melarance, essendo in tal modo stati innestati i loro alberi, sopra l' istesso ramo, che pare una cosa maravigliosa; e se sarà un giorno sereno, un venticello leggiero di maestro, che gli antichi chiamavano zefiro, scuote mollemente le loro foglie, e porta a ora a ora al senso dell' odorato gli aliti soavi di quel luogo; e se si considera ancora che di là tra foglia e foglia si discopre la superficie del mare placido, le

onde del quale, movendosi leggermente, pajono agli occhi di chi le mira ora verdi, ora brune, ed ora lampeggianti di vivissimo fuoco per la riflessione de' raggi del sole, ed il suono mormorevole di quel piccolo meandro, e di lontano a destra la punta dell'Isola, così detta di Aleſtimo, la quale a guisa di una falce appuntata pare si perda insensibilmente nel mare, e dirimpetto le montagne aspre dell'Epiro, si verrà a conoscere essere questo uno de' più dilettevoli luoghi del mondo ». Quindi con ricchezza di cognizioni archeologiche, storiche e mitologiche esamina se quivi per avventura fossero i famosi giardini di Alcinoo, e pensa che tutto concorra a credere che quelle amene spiagge, e non altri siti, descrivesse con tal nome e decantasse Omero primo pittor delle memorie antiche.

Altro importante lavoro di simile argomento fu scritto da Giuseppe Liberatore, nato in Casteldisangro negli Apruzzi, professore in Aquila, e morto non ha guari di poco men che cento anni, dopo avere esercitato con plauso universale la medicina in tutti gli Apruzzi, dove era rispettato per la non comune dottrina, e per le patriarcali virtù delle quali andava fornito. L'opera riguarda il *Piano di Cinquemiglia*, vasta pianura posta sulla cima degli elevati Apennini, fra Roccaraso e Solmona, dove tali son le meteore per le condizioni locali, che più volte vi son rimasti distrutti i passeggieri, e vi hanno incontrata la morte fin le armate di seicento soldati, come avvenne nel 1529 pe' Tedeschi. Egli descrive in questa occasione gli effetti del freddo sul corpo umano, l'asfissia pel freddo, il sonno che produce, la cancrena de' membri, e le alterazioni organiche di coloro che muoiono fra'vortici nevosi, avendo egli sezionati alquanti cadaveri.

Riguardo alle osservazioni meteorologiche, non v'è

città dell' Italia, che in questo secolo non abbia avute le sue, ed io già varii lavori ne ho citati alla pag. 78, parlando de' progressi della fisica. Ma niuno ha portato questo studio a tanta perfezione, quanto Giuseppe Toaldo, del quale ho ancora parlato, e che notando diligentemente ora per ora lo stato del cielo, la costituzione dell' aria, le piogge, i venti, ed ogni fenomeno celeste, può dirsi quasi il fondatore della scienza meteorologica in Italia. Nè contento delle osservazioni comparate, incoraggiò e promosse simili indagini negli altri osservatorii italiani. Le opere principali del Toaldo relative a questo genere di osservazioni sono: 1. Della vera influenza degli astri, delle stagioni, e mutazioni di tempo; saggio meteorologico fondato sopra lunghe osservazioni ed applicato agli usi dell'agricoltura, della medicina, della nautica, ec. (Padova 1770). Quest'opera fu tradotta in francese da Daquin. — 2. *Novae tabulae barometri, aestusque maris* (Padova 1773)— 3. Giornale astro-meteorologico per l'anno 1773 e seguenti.— 4. *Le Saros météorologique, ou Essay d'un nouveau Cycle pour le retour des saisons* (Padova 1782) — 5. Sulla pioggia che cade in Europa (Padova 1776 — 6. Ricerche sulla comparabilità dell' igrometro (Vicenza 1785 — 7. *Observationes meteorologicae Patavienses*, pubblicate nelle effemeridi della Società di Manheim.

L' Accademia di Torino anche promosse moltissimo queste osservazioni, onde colà si raccolsero molti lavori. Ho già citate quelle eseguite dal conte Somis, dal Gardini, dal Vassalli, dal Malacarne, alle quali bisogna aggiugnere pel Piemonte quelle di Giantommaso Mullatera, il quale pubblicò in Biella una memoria sul retto uso delle osservazioni meteorologiche e della loro influenza sull'economia animale: e finalmente l' Alma-

nacco di sanità da Maurizio Pipino stampato nel 1784.

In Napoli si ebbero anche alcuni lavori di egual genere, fra' quali non vogliono essere dimenticate le osservazioni meteorologiche, che il valoroso economista cav. Luca de Samuele Cagnazzi, al quale si deve l'introduzione della scienza statistica fra noi, eseguì in Altamura sua patria negli anni 1791, 1792, 1793, 1794, e 1795, e che furono riportate nell'utilissima opera periodica, che allora pubblicavasi in Napoli, col titolo: *Analisi de' libri nuovi*. Un altro dotto Pugliese, l' Arciprete Giuseppe Giovine di Molfetta, dotto nelle cose fisiche, fece giudiziose osservazioni meteorologiche e pluviometriche nella sua patria, e che furono stampate ne' Giornali Milanesi e Napolitani, che si pubblicavano in quel tempo. Giovambattista Gagliardi pubblicò anch' egli le osservazioni meteorologiche fatte in Taranto nel 1787. Nel 1785 furono pubblicate le Lettere meteorologiche romane dell' abate Atanagio Cavalli, senza parlare delle osservazioni fatte nella Toscana, ed in altre parti d' Italia, comunque meritassero storico ricordo le *Conghietture meteorologiche* (Pisa 1780) di Lorenzo Pignotti dotto medico, eloquente professore, ameno poeta, delizia della Toscana e dell' Italia.

CAP. VI.

IGIENE PUBBLICA E PRIVATA; POLIZIA MEDICA; STATISTICA.

In questo secolo cominciò la medicina a sollevarsi novellamente negli ordini civili, e la sua sapienza cominciò ad essere interrogata ne' consigli delle Amministrazioni in quelle parti d'Italia, dove le utili riforme non avevano trovato ostacolo negl'interessi delle caste, o negli antichi pregiudizii. Quindi si videro introdotti molti ordinamenti di polizia medica, e diverse disposizioni tutrici della pubblica igiene. I Medici allora più alta sollevarono la voce appena ebbero speranza di vedere esauditi gli antichi voti.

Le cognizioni acquistate nella fisica e nella chimica fecero soprattutto concepire speranze di riconoscere la natura di varii principii morbosi, che si credevano sparsi nell'aria per proporre i mezzi onde distruggerli. Da ciò lo studio della respirabilità di molti gas; da ciò l'analisi dell' atmosfera di diversi siti; da ciò i diversi misuratori della purità dell'aria. In singolar modo dopo che furono conosciuti i principii, che entrano nella composizione dell' aria atmosferica, e ne furono determinate le proporzioni, si credè allora di avere in pugno i mezzi da rendersi sicuro della qualità dell'aria; e solo dopo lunghe delusioni si è potuto conchiudere che non nelle proporzioni degli elementi dell'aria sta la cagione precipua de'nostri mali, ma in alcuni disordini nelle relazioni tra l'atmosfera e l'organismo, ed in alcuni principii che si sottraggono a qualunque tentativo possa fare la chimica. Con tutto ciò gli sforzi de'medici e dei

fisici non andarono perfettamente perduti, e la storia imparziale ha l'obbligo di ricordarli tutti, anche quelli che l'esperienza ha poscia dimostrati inutili o inefficaci.

Per l'Italia era soprattutto di gravissima importanza il determinare la natura della cagione, per la quale sono insalubri i luoghi maremmani, ed i ristagni. Vi fu un momento, nel quale si credè di avere involato questo mistero alla natura. Ho ricordato a pag. 114 come Volta avvertito dal P. Campi sulle bolle di aria infiammabile, che si sviluppano dalle acque, ne trasse occasione ad occuparsi di ricerche di ogni genere sopra di essa: volle determinare la natura del gas malefico che si sviluppa dalle paludi, e scrisse alcune lettere, le quali furono pubblicate anche in francese nel 1778 in Strasbourg. Dopo di lui Berthollet e quindi Moscati, nel modo che era avvenuto ad Ozanam ed a Vauquelin, crederono di trovare ne' vapori raccolti nell' atmosfera paludosa una sostanza organica in fiocchi indecomposti. Queste esperienze ripetute poscia da Brocchi e da Fontana non diedero eguali risultamenti. Il Giannini però credeva che la cagione miasmatica delle paludi consistesse nell' aria idrogena e carbonia, principii combustibili, che per la respirazione introducendosi nel sangue, lungi dallo spogliarlo di quei che il sangue stesso contiene, piuttosto ne lo sopraccaricano e lo condensano. Prima di lui Giovanni Donato di Cosenza, nel suo Trattato sulla febbre così detta di mutazione, stampato nel 1802, adottando le teoriche chimiche di Baumès, sostenne che l'idrogeno, il carbonio, l'azoto, il fosforo e talora anche lo zolfo combinati col calorico, costituissero l'aria miasmatica, agendo presso a poco nella stessa maniera che nella spiegazione di Giannini. Anche Domenico Moscheni di Lucca nel 1788 pubblicò il suo esame fisi-

co-chimico intorno alla natura e proprietà dell' aria infiammabile paludosa, diretto a rintracciare i mezzi coi quali se ne possono prevenire gli effetti.

L'esame de' diversi luoghi paludosi, ed il loro bonificamento occupò le cure de' dotti e de' Governi. Francesco di Lorena, e quindi Pietro Leopoldo soprattutto per le maremme toscane, e Pio VI per le Paludi Pontine spiegarono una cura benefica e lodevolissima. Francesco di Lorena volle popolare le maremme Senesi, e vi fece venire molti coloni dalla Lorena; ma essi in poco tempo furono dimezzati dalla malaria, ed esiste un consulto di Antonio Cocchi, il quale con la dottrina e con la umanità, che ha sempre spiegate nelle sue opere, propone i mezzi più acconci per provvedere alla sanità ed alla vita di quei disgraziati.

Gaetano Rapini ingegnere bolognese ebbe nel 1777 la direzione de' lavori idraulici da eseguirsi nelle paludi Pontine, ed una gran parte di quei terreni fu disseccata e ritornata all'agricoltura con sufficiente salubrità. L'opera di Pellegrino Orlandi: *De exiccandarum paludum Pontinarum utilitate, deque infirmitatibus ab aquis stagnantibus oriundis*, contiene un esame esteso e giudizioso della quistione nell' interesse della polizia medica, dell' igiene pubblica, e dell' agricoltura. Foderè da sua parte fa una pittura energica e fedele dello stato fisico e morale degli abitanti de' luoghi paludosi, e sebbene egli prenda in esame le paludi della Francia, pure le sue osservazioni non cessano di esser vere anche per l' Italia. « Il morale, egli dice, segue lo stato del fisico: l'agricoltore segna penosamente e tristamente il suo solco; la compagna delle sue fatiche lo è parimenti della sua tristezza: ogni sensibilità è cancellata; non si ride sulla culla di colui che nasce, nè si piange sul feretro di colui che muore ». In fine Annibale Mariotti,

distinto professore di Perugia scrisse intorno al diseccamento del Lago Trasimeno; ed il conte Marco Fantucci di Ravenna in occasione di una micidiale epidemia che decimava quella popolazione nel 1780, pubblicò un' opera eccellente per dimostrare la necessità di procedere immediatamente all' asciugamento delle paludi delle valli meridionali, ed in pari tempo offrì una macchina idraulica, che riuscì utilissima all' intento.

Si prestò in questo secolo anche attenzione alle risaje. I medici nella Lombardia e nel Piemonte provocarono leggi sanitarie intorno alla loro cultura, ed i medici delle provincie di Bologna e di Ferrara in vario modo sollecitarono le cure de' loro governi. Anche la macerazione del lino e della canape richiamò l'attenzione de' cultori dell'arte salutare, sebbene un'opera scritta con molto studio e con non volgare dottrina da Matteo Zacchiroli, e stampata in Fermo nel 1793 col titolo: Ricerche fisiche sulla natura delle acque in cui si macerano le canapi, abbia cercato di dissipare ogni sospetto, sforzandosi a dichiarare innocente siffatta macerazione.

Fra le opere scritte da' medici piemontesi intorno tale argomento distinguonsi i Pensieri sulle risiere della Lombardia pubblicati in Vercelli nel 1784 da Giovanni Antonio Ranza; quella inserita nelle memorie dell' Accademia delle Scienze di Torino (Vol. XIV) da Giantommaso Mullatera sul danno delle risaje a' colli Biellesi. Il prof. Anton Maria Vassalli ragionò sul modo di asciugare certi terreni paludosi per mezzo de'piantamenti; e Giovanni Maria Urbano Fontana fece all' Accademia delle scienze di Torino un giudizioso rapporto sulla macerazione della canape. Opere di tal natura si scrissero anche in altre parti d' Italia e Luigi Castellani, medico spregiudicato e dotto, richiesto del suo

avviso sulla formazione delle risaje in una valle lontana quattro o cinque miglia da' luoghi abitati e di sua natura paludosa, rispose che quel genere di coltura non avrebbe cresciuta la naturale insalubrità, ma per la necessaria coltivazione l'avrebbe piuttosto migliorata, e quindi dovea permettersi. E quando poi lo stesso Castellani fu interrogato se potevano permettersi le risaje nel territorio di Ravenna, di sua natura non paludoso, fu allora e giustamente di contrario avviso. Antonio Maria Lorgna presentò all'Accademia di Mantova nel 1770 una memoria, che meritò il premio, e che disaminava i mezzi da rendere più salubre l'aria di essa città. Giacomo Bartolomeo Beccari pubblicò in Lucca nel 1739 un parere sul taglio della macchia di Viareggio per la influenza che aver poteva sulla salute pubblica; e Giuseppe Benvenuti trattando delle febbri, che di quando in quando si mostrano epidemiche nel Lucchese, esamina la natura del suolo, e la influenza che le acque stagnanti esercitano sulla salute. Bisogna inoltre ricordare la memoria dell'abate Toaldo sulle qualità fisiche delle plaghe, nella quale esamina con corredo di non ordinaria dottrina tutte le condizioni del suolo, e l'esposizione, e l'elevazione, ec. che possono influire svariatamente sulla sanità de'popoli, proponendo in pari tempo giudiziose regole di scelta de'luoghi, e numerosi mezzi per attenuare gli effetti d'inopportune circostanze.

La Società Scientifica di Utrecht propose nel 1784 una tesi sulla piantagione degli alberi intorno le città nell'interesse della salute pubblica. Tiberio Cavallo fu uno di quelli che vi rispose, e modificò in qualche maniera le idee di Ingenhouss, che stabilisce essere le piante utili o perniciose secondo che sono esposte o no all'azione della luce, e più o meno secco è il suolo. Giuseppe Gautieri scrisse un'opera importante sul rimbo-

schimento delle terre a pendìo, ed in questa circostanza esaminò assai bene la quistione igienica della influenza de' boschi sul miglioramento della salubrità dell'atmosfera. In fine Nicola Vasani di Verona per distruggere il pregiudizio, che si opponeva alla piantagione dei gelsi, sostenendo che fossero perniciosi alla salute degli uomini, scrisse un'opera col titolo: *Influenza de' gelsi sulla salute degli uomini*, che pubblicò nel 1785, dimostrando con buone ragioni che quelle piante nulla abbiano di velenoso, e giovino alla salute umana al pari di tutti gli alberi coltivati.

Dall'esame del fatto topografico, e dalla pretensione dell'essenza miasmatica dell'atmosfera delle paludi, si passò alla ricerca de' mezzi per neutralizzarla, ed anche per riconoscerne l'esistenza e determinarne la intensità. Fu da questi principii che si passò all'esame dell'aria per riconoscere la quantità di ossigeno che vi si contiene. A ciò è diretto l'eudiometro di Volta, istrumento assai giudiziosamente composto. In esso per mezzo della scintilla elettrica si fa bruciare il gas idrogeno per riconoscere la proporzione del gas ossigeno in una data quantità di aria. Il suo uso è stato molto lodato da Gay-Lussac e da Humboldt, ed Hallè lo riguarda di una grande precisione, e preferibile ad ogni altra specie d'eudiometro. Quello a gas nitroso formato da Priesteley fu in Italia migliorato da Felice Fontana; e quello formato col fosforo fu modificato da Berthollet. Ma ad onta di ciò gl'Italiani non tardarono a riconoscere che la proporzione dell'ossigeno nell'aria atmosferica non toglie, nè aggiugne alla sua salubrità. La Società reale di medicina di Parigi nel 1784 propose un premio per chi avrebbe meglio determinato i vantaggi, che la medicina può ricavare dalle moderne scoperte sui mezzi da riconoscere la purezza dell'aria co' diversi eu-

diometri. Jurine ottenne il premio, e la memoria di Giulio Cesare Gattoni di Como ottenne l'*accessit*. In questa il medico Lombardo cercò di risolvere la quistione coi fatti, e servendosi dell'eudiometro di Volta esaminò l'aria raccolta in un luogo delle Alpi rinomato per la salubrità, e per la lunga vita degli abitanti, e quindi esaminò quella di un luogo basso, soggetto alle febbri miasmatiche, e dove brevissima era la vita media degli abitanti, ed essendosi assicurato che la quantità dell'ossigeno nel luogo salubre non era superiore a quella dell'aria del luogo insalubre, dedusse cha la proporzione apparente degli elementi dell' aria non abbia alcun rapporto colla sua salubrità. Bertbollet è andato anche più oltre provando coll'eudiometro a fosforo, che l'aria di Francia e quella dell'Egitto abbiano uniforme composizione chimica, cioè 21 di ossigeno e 79 di azoto. La qual cosa è stata dipoi confermata da tutt'i progressi che ha fatto posteriormente la scienza.

L'altro importante oggetto di polizia medica era il modo di seppellire i cadaveri. L'Italia che presentava i più belli esempii di antichi cimiteri pubblici posti fuori le mura della città; l'Italia che pel clima caldo. e per la facile putrefazione avrebbe dovuto non abbandonare gli usi de'prischi suoi abitatori, conservava ancora la costumanza di prostituire la santità de'tempii col lezzo e con le malefiche esalazioni de'cadaveri. I nostri filosofi avevano gridato; ma chi stringeva il potere nulla fece per curare il popolo dal pregiudizio. Nè la medicina si tacque. Chè Scipione Piattoli pubblicò in Modena nel 1774 un'opera eccellente col modesto titolo: Saggio intorno al luogo del sepellire, nella quale chiamò in soccorso gli argomenti d'igiene pubblica, la santità della religione, la pietà pe' defunti, e la storia, per dimostrare quale sia il luogo più opportuno pel cimitero de' Cristiani. Vicq-

d'Azyr tradusse quest' opera in francese, la corredò di note, e la propose come modello a' suoi connazionali.

Di eguale importanza per la copia della dottrina, per l'opportuna erudizione, per la saviezza de' precetti, ed anche per la bellezza dello stile, fu l'opera colla quale Bassiano Carminati esordì nella sua scientifica carriera: *De animalium ex mephitibus, et noxiis alitibus interitu, ejusque propioribus causis* (Lodi 1777), se non che questo lavoro contiene anche importantissimi precetti per riparare agli effetti dell' asfissia. Per iscovrire la vera cagione della morte degli animali uccisi da' vapori mefitici adoperò il metodo sperimentale, ed espose un gran numero di animali a sangue caldo ed a sangue freddo al vapore dello zolfo, della polvere di cannone, dell'acido nitroso, del vapore dell' arsenico e del carbone, delle esalazioni putride, a quello della fermentazione vinosa, al fumo dell'oppio, del tabacco e della canfora. L'opera che Antonio Testa pubblicò nell' età di 22 anni sulla morte degli asfittici, e su' mezzi di salvarli, contiene ancora giudiziose riflessioni sulle asfissie prodotte dalle arie mefitiche; e distinguendo dalla reale la morte apparente suggerì utili precetti di polizia medica. Di eguale natura fu l'opera di Marcello Marin medico veneziano, pubblicata nel 1792 sulle morti apparenti. Essa fu stimata tanto utile e savia, che il Veneto Senato volle che tutti i medici dello stato ne fossero provveduti.

È diretta in parte allo stesso scopo l'opera dell' altro medico veneziano Eusebio Squario, data in luce nel 1761, sul modo di ravvivare i sommersi, e giudicare sino a quanto la vita possa dilungarsi sott' acqua. Egli insegnando essere incerti i segni della morte, e potersi la vita conservare più a lungo sotto l'acqua, consiglia a non abbandonare presto la speranza, appoggiandosi

soprattutto sulla teorica dell'irritabilità che possa essere fondamento della forza nervosa, e sostenendo che un leggierissimo grado di vita basta per mantenere il cuore irritabile, e renderlo sufficiente a spingere il sangue fino al prossimo ganglio cardiaco, dal quale gli viene l'attitudine alla vita. Anche il professore napolitano Francesco Serao trattò lo stesso argomento. Egli nel 1775 dettò dalla cattedra un trattato sul modo di richiamare in vita i soffocati, che poi pubblicò nel 1767. Gli antichi credevano che i sommersi fossero estinti dalle acque entrate nello stomaco e ne' polmoni, per cui sospendevano il corpo degli annegati col capo in giù; ma quando Becker dimostrò non trovarsi acqua nello stomaco e ne' polmoni degli annegati, si credè che la soffocazione provvenisse dalla mancanza dell'aria. A chiarir meglio questo fatto Serao istituì esperienze sugli animali, e trattò della fallacia de'segni della morte; distinse l' uso e le funzioni della vita dalla facoltà e disposizione della vita stessa; onde deduceva che ne'soffocati la morte derivava dall'impedita circolazione e respirazione, non da guasto negli strumenti e nel meccanismo della vita, la quale si manifesta col moto, s'interrompe con la quiete; e conchiude che si possano richiamare in vita i sommersi col riattivare il circolo sanguigno, e con lo spingere l'aria ne'polmoni per rinnovare la respirazione. Quel benevolo ed umano ingegno di Giuseppe Tortosa volse le sue cure anche a questo importante argomento, e produsse la non ispregevole opera sulla morte apparente de' sommersi e degli asfittici, e su' mezzi da ravvivarli. Da ultimo Natale Saliceto, che riuniva ad una solida dottrina una probità a tutta prova, richiamato dal Romano Governo assai spesso a dare il suo avviso sopra quistioni importanti d'igiene pubblica e di polizia medica, sostenne

sempre i diritti dell'umanità, ed attinse dalla scienza gli argomenti opportuni per far la guerra all'errore, al pregiudizio, ed alle cagioni che minacciano la distruzione dell'uomo.

Un altro obbietto interessantissimo pe' bisogni dell'umanità è l'ordinamento delle prigioni. In un paese dove Beccaria attribuiva alle leggi civili la correzione e non la vendetta, e proponeva l'abolizione della pena di morte, ed il rispetto pel prigioniero; in un paese dove Gaetano Filangieri indicava nelle leggi un mezzo di educazione morale, non un attentato a'sacri diritti dell'umanità, ed alla libertà de'cittadini; in un paese che vedeva sorgere in Roma, e sotto la potestà del Pontefice il primo carcere di penitenza, che sia stato introdotto fra' popoli civili, l'argomento delle prigioni doveva occupare la calda filantropia de'medici pubblicisti. Nè gli stranieri di buona fede e dotti contendono all'Italia questa gloriosa iniziativa, ed il virtuoso Villermè ricordando i meriti dell'inglese Howard, non manca di osservare che la riforma delle prigioni era stata preparata dall'opera di Beccaria. Ma mentre l'umanità intera presta un omaggio di gratitudine al forte spirito Lombardo, ascoltiamo ancora la voce di un Medico, che dopo aver fatto omaggio delle sue cure, del suo ingegno e delle sue fatiche al bene de' suoi fratelli, non esitò a consacrare alla causa della umanità la sua vita, versando il sangue del martire. Domenico Cirillo, nel suo discorso *sulla Prigione*, dopo aver parlato delle cagioni ordinarie, che affliggono il medico coll'aspetto delle naturali sventure dell'uomo, le quali non avevano (come dice) in lui svegliato altro sentimento, che quello di consolare colle parole, di soccorrere con gli ajuti dell'arte, e di andare incontro con l'oro somministrato dall'opulenza, al bisogno del povero, del

debole e dell'abbandonato, soggiugne un cupo e tristissimo quadro della prigione, nella quale fu costretto ad entrare, e dipinge con neri colori le miserie de' carcerati, e le infamie de'potenti : « Un' uomo, egli dice, nato libero, pieno di ragione, avvivato da divino raggio, se si avvilisce in braccio alle passioni, se è condotto dalle viziose inclinazioni al più grave delitto, merita castigo, ma egli è sempre un uomo, egli è sempre un nostro simile. Se si teme che rimanendo nella società possa disturbare l'altrui quiete, ed insidiare la vita altrui, non basta privarlo del commercio de' buoni e rinchiuderlo? Bisogna operare contro tutte le leggi della natura, bisogna a poco a poco privare il corpo di quelle azioni che lo sostengono, e di quella sanità, che se una volta si perde, ci rende infelici per tutto il rimanente de' giorni nostri. Non solo si toglie all' uomo la sua libertà, ma si cerca di privarlo della luce; e per mezzo di solide muraglie, e di ben sode porte s' impedisce all' astro del giorno di penetrare colla sua sottilissima e vivificante luce ne' recessi dell' orrore, e nella dimora della morte. Oh quanto è più felice quel bruto, quell' insetto, quella pianta, perchè può godere il sole che lo vivifica, l' aria che lo ristora, gli elementi tutti che contribuiscono alla sua conservazione! Mentre tanti infelici, e tra questi tanti innocenti, tanti padri di desolate famiglie, calpestati dal fasto e dall' avarizia de' grandi, mentre tanti lavoratori cinti d' ingiuste catene, non possono impiegare le loro braccia per dar pane alla tenera moglie ed a tanti bambini, ne'quali lo Stato aspetta i suoi bravi e coraggiosi difensori; mentre questo accade nel seno di una fastosa capitale, quali sono le occupazioni del magistrato, quali sono le mire di quelli che usurpano il nome di grandi, e di esatti amministratori della giustizia? La vile ambizione che

divora il loro cuore, la sete dell'oro, il desiderio di avvicinarsi al trono, rendono le loro anime sorde alle voci dell'uomo che soffre; ed essi fabbricano sulle vilipese ceneri del probo e dell'innocente tutto l'infame edifizio della loro grandezza! »

Sono 60 anni da che il medico probo e filantropo ha elevato coraggiosamente la voce della giustizia e della umanità, ed in questo tempo che cosa è divenuto delle prigioni? . . . Sono tuttavia *i recessi dell'orrore, e la dimora della morte*! Sono 60 anni da che ha parlato Cirillo, e che cosa fanno *quelli che usurpano il nome di grandi, e di esatti amministratori della giustizia?* . . . *Fabbricano* ancora *sulle vilipese ceneri del probo e dell'innocente tutto l'infame edifizio della loro grandezza*!

Nè a queste sole si limitarono le coraggiose voci di Cirillo, ma pronunziò severe parole per riformare un' altra istituzione, e sventuratamente anch'esse si dispersero al vento. Egli parlando degli Spedali napolitani li disse regolati dalla falsa religione, e devastati dall'avarizia che usurpa indegnamente il nome della carità. « Oh se potessero le mie parole, egli esclamava, se potessero farvi conoscere quanti e quali disordini accompagnano le istituzioni più onorifiche per l'umanità, non dubito che fareste qualunque sforzo per sollevare e migliorare la condizione della più misera parte de'vostri concittadini! I farmaci più interessanti son preparati coll'avanzo delle più inerti droghe; manca la proprietà, manca l'aria; e le più dannose esalazioni, che tramandano tanti corpi malsani, corrompono l'atmosfera, ed accrescono grandemente la forza delle malattie. Non è possibile di vedere con indifferenza disprezzata l'umanità che soffre, straziato l'uomo, che debilitato ed oppresso non può provvedere a' proprii bisogni; mentre

sappiamo quali e quante ricchezze sono destinate al mantenimento de' nostri Ospedali, e delle nostre Case di carità. Ma tutto è regolato dall'orgogliosa ignoranza, dall' ozio distruttore e dalla frode consumatrice ». Nè Cirillo si limita a queste franche parole; ma propone anche i mezzi opportuni per ripararvi, e questi sono i *soccorsi a domicilio*, de'quali fa l'elogio, e che propone come il migliore espediente per soddisfare al maggiore de' bisogni della misera umanità.

La causa degl' infelici perorata con tanto calore da Domenico Cirillo non ancora ha potuto diroccare la mole de'pregiudizii e degl' interessi che la soffocano. Ed antichi sono fra noi gli ostacoli al bene. Chè fin da' tempi di Nicola Cirillo antenato di Domenico, essendosi voluto aprire alcune finestre in corrispondenza fra loro, onde rendere ventilate le Sale dell' Ospedale degl' Incurabili, insorsero le Monache di S. Gaudioso, che proccurarono di togliere fino l' aria agl' infermi, pretendendo che da quelle finestre potevano uscire delle esalazioni nocive! E Nicola Cirillo dovè dare il suo parere, che leggesi stampato, e che fu quale poteva aspettarsi dal medico dotto e virtuoso.

Ma fortunatamente non per tutto le voci de'medici erano sparse al vento. Nella Lombardia molte riforme si fecero negli Ospedali, ed inoltre fu in questo tempo che l' Ospedale di S. Maria Nuova di Firenze ricevè regolare ordinamento. Fra gli usi antichi di quest' Ospedale, sanzionato poi con legge nel 1756 vi è quello che la direzione interna dell' Ospedale sia fidata ad una deputazione medica « che vigila alla cura ed assistenza dei malati, e alla buona direzione delle scuole, che riferisce gli abusi e riforme occorrenti, che mette in vista i meriti de'professori, e propone le giuste ricompense, che decide tutte le controversie tra i professori in ma-

terie più interessanti la loro professione, che riconosce la idoneità de' soggetti in caso di vacanze di qualche posto di Lettore o di medico ordinario dell' Ospedale. Ecco in tal modo la parte tecnica fidata a chi ne ha l' attitudine, e non dipendente dal capriccio di un nobile, o di un magistrato.

L' altra ottima disposizione degli Spedali Fiorentini fu quella che non si accordava la matricola per l' esercizio pratico della medicina o della chirurgia, se non a coloro che avevano prestato per un determinato tempo il servizio negli Ospedali, per loro istruzione pratica. Quindi a' così detti *Praticanti* era imposto l' obbligo « di accompagnare i medici curanti nelle loro visite giornaliere, per scrivere le ordinazioni e le osservazioni nelle tabelle de' rispettivi infermi . . . . per ripetere in altre ore del giorno la visita de' malati del medico curante rispettivo per osservare i diversi sintomi e periodi delle malattie, e quindi farne l' occorrente esatta storia al detto medico curante nella futura visita, *avvertendo però che i detti praticanti non si prendano degli arbitrii eccedenti la loro ispezione di semplici osservatori* ». . . Ecco rivolto il basso servizio dell' Ospedale ad istruzione de' giovani; ecco ben definita la risponsabilità assoluta del medico curante, senza che ad altro fosse permesso d' invaderla; ecco fidato il servizio materiale a chi ne ha l' acconcezza; ecco rivolto l' Ospedale al doppio importantissimo scopo di curare gl' infermi, e di essere semenzajo di buoni medici. Lezione troppo solenne per quegli Ospedali, che credendo dare un passo in avanti autorizzano con sanzione legale il disordine ed il bando alla disciplina.

Un altro utile ordinamento in Firenze era quello di stabilire nell' Ospedale le Scuole pratiche di medicina e

di chirurgia, come pubbliche scuole, come perfezionamento degli studii universitarii, come compimento della educazione pratica. Alle quali savie istituzioni si aggiungevano tutte le più provvide cure per l'assistenza degl' infermi, per l'ottima somministrazione de' farmaci e de' cibi, per la nettezza generale, per la ventilazione delle sale. E cucine ben regolate, e servizio gerarchicamente disposto, e stanze mortuarie, e severa proibizione di qualunque cosa possa funestare l'animo di quei disgraziati, e quel sentimento di amore, di carità, di fraternità che spira da qualunque disposizione, fa palese che quei regolamenti erano dettati dal senso più squisito di umanità e di saviezza. Aggiungo quì che nella stessa Toscana Ercole Gigli in una memoria pubblicata in Pisa nel 1801 si oppose con molte e buone ragioni alla riunione delle malattie mediche e chirurgiche nell' Ospedale di Pistoja, ed in questa occasione mostrando gl' inconvenienti de' grandi Ospedali, fa conoscere il vantaggio delle piccole infermerie.

Ed in onore del vero conviene soggiugnere che di eguale natura erano i regolamenti della Lombardia, del Piemonte, e non molto dissimili eran quelli degli Stati Pontifizii e di Napoli stessa; se non che nella bassa Italia per avara concentrazione del potere nelle mani dell'Autorità governativa, che non avea nè il tempo, nè la volontà di occuparsene, le buone disposizioni rimanevano sulla carta, e nel fatto non si osservava che abuso ed abbandono. Ma di ciò si parlerà di nuovo quando si tratterà de' pubblici Stabilimenti d' Italia. Ora conviene ricordare l' opera di Francesco Roncalli-Parolino: *Nosocomium locupletatum* scritto per la riforma dell'Ospedale di Brescia, del quale fu direttore, e che contiene ottimi precetti intorno al governo, ed all' ordinamento di un ospedale; ma soprattutto si occupò a riformare la

farmacopea, riducendo i rimedii a pochi ed efficaci, ed escludendo gli elettuarii, gli elissiri, e gli unguenti, che mostrano l'invasione del ciarlatanismo ne'campi dell'arte.

Altra quistione importante non solo per l'economia pubblica, ma anche per la polizia medica, è quella della mendicità. I dotti economisti italiani la trattarono per la loro parte; ma i medici non si mostrarono stranieri all'importante discussione. Ho ricordato ciò che pensava Domenico Cirillo intorno a'soccorsi a domicilio, ed ora bisogna soggiugnere che i più istruiti medici Italiani portavano lo stesso avviso, e Foderè parlando dell'Igiene pubblica sostiene questa sentenza con buone ragioni e con calore. Egli inoltre nel *Dictionnaire des sciences médicales* nell'articolo *Mendicité* discute questa quistione per tutt'i versi nell'interesse dell'igiene pubblica, e della polizia medica, e conforta il suo ragionamento con dotte ragioni economiche. Egli soprattutto abbraccia l'opinione di Gaetano Filangieri, il quale prova essere ingiusto di punire l'ozio e la mendicità finchè l'agricoltura, le arti ed il commercio non saranno liberate dagli ostacoli che le fanno languire, finchè la legge non avrà posto ciascun cittadino nel caso di provvedere alla sua sussistenza con lavoro conveniente, finchè il sistema delle imposizioni si troverà opposto con gli sforzi di un'onesta industria, ec. Finalmente quanti sono i medici han declamato contro gli effetti della malproprietà, cagioni di gravi malattie ne'poveri, ed han dimostrato quanto danno producano alla salute pubblica le abitazioni umide, e ristrette, l'accumolo di sostanze putrefattibili, la mancanza di nettezza, e tutto il funesto corteggio della trascuratezza e della miseria. Annunziamo quì semplicemente le osservazioni economiche di Giuseppe Morozzo, e l'opera di Giuseppe

Antonio Dardana intorno a'mezzi da togliere agli appartamenti il fetore comunicato da' luoghi secreti, di migliorare la condizione degli spedali riguardo alla salubrità dell'aria, e del modo di espurgar le cloache più comodo, meno insalubre e meno dispendioso.

Dobbiamo a Giovan Pietro Fiorio di Riva di Trento, medico dotto e filantropo, una dissertazione medico-politica pubblicata nel 1787 a favore de'contadini. Egli vi propone un disegno veramente filantropo per le condotte mediche nelle campagne, onde meglio assicurare i conforti della medicina a questa preziosa e neglelta parte della Società. Egli è altresì autore di una memoria stampata nel 1783, nella quale dimostra l'inutilità, il danno ed il pericolo, che derivano alla società dall'eccessiva moltiplicazione de' cani. Dipinge allora con forti ma genuini colori il tristo spettacolo dell'idrofobia, che per tal mezzo si presenta, e che immola di tempo in tempo vittime preziose, e propone savii ordinamenti di polizia medica per risparmiare questo flagello all'umanità.

La medicina in Napoli fu interrogata diverse volte da' Magistrati, e ci sono trasmessi varii pareri, alcuni de' quali appartengono a medici di molta fama; ma per verità la scienza non sempre può approvarli. Tale è quello pubblicato nel 1737 da Gioacchino Poeta, primario professore di medicina pratica nell'università di Napoli, col quale vuol dimostrare che l'acquavite tratta da' vini guasti sia di cattivo uso pel preparamento di qualunque rimedio nelle Spezierie di medicina. Tre altri medici furono di opposta sentenza, sostenendo che l'acquavite come prodotto chimico non può partecipare al guasto de' vini, e quando ha le qualità che le sono proprie, è egualmente buona che quella ricavata da' migliori vini: ma Poeta fermo nella sua opinione cerca

di confutare l'avviso contrario con altra scrittura pubblicata lo stesso anno. Un altro parere appartiene a Domenico Cirillo, il quale si sforza di dimostrare per innocue le concerie di pelli, sostenendo che se ne possano gittare impunemente le acque sulla strada, non potendo le esalazioni che se ne sviluppano recar nocumento di sorte alcuna. Assume così la difesa de' numerosi conciatori, che esercitano il loro mestiere presso la popolosissima Comune di S. Maria di Capua. La memoria fu stampata in Napoli nel 1786 col titolo: Riflessioni intorno alla qualità delle acque nella concia dei cuoi. Combatte in tal modo l'opinione di Ramazzini, di Frank, di Husty, e si appoggia principalmente sulla ragione che la peste che desolò Bologna e Roma nel 1656, i soli luoghi dove i conciapelli esercitavano il loro mestiere ne furono preservati. — Un'altro parere finalmente appartiene alla Facoltà medica del Supremo Magistrato di salute, il quale diede luogo ad un episodio doloroso ed importantissimo per la storia della medicina in Napoli, vale a dire alla risoluzione del Supremo Magistrato di Salute con la quale la tisichezza polmonare è riposta fra le malattie più contagiose, e si ordinano alcune misure severissime, le quali anche oggi producono desolazioni e ruine in molte famiglie. Nè il supremo magistrato agì per semplice preoccupazione, prestando cieca fede a' pregiudizii volgari; ma consultò i più accreditati medici di que' tempi, e comunque non fossero stati di accordo, pure il maggior numero dichiarò la tisichezza contagiosa e scrisse un'istruzione, la quale fu pubblicata e formò la base delle risoluzioni Sovrane. I medici consultati furono Giuseppe Vairo, Francesco Dolce, Domenico Cotugno, Vincenzo Petagna, Domenico Cirillo, Gaetano Ruberti, e Giuliano Pollio, tutti cima d'uomini ed i più culti fra' medici del tempo. La

istruzione fu scritta dal Ruberti, ed in essa parlandosi della tisichezza polmonare come la sola contagiosa, si fan consistere i caratteri principali per dichiararla tale, nella cacochimia purolenta, nella febbre etica e nella consunzione, e si afferma che la « tisichezza polmonare, sia » ne' nostri paesi d' indole così maligna, che, anche » morto l' infermo, rimangono dopo di lui i semi del » suo male annidati ed occulti in molte case con grave » pericolo di chi ne faccia uso incautamente: sono quelli » sì penetrabili che giungono a comunicarsi anche sen» za l'immediato contatto delle persone o delle cose in» fette ». Si afferma in quella relazione, e ne' provvedimenti governativi che ne derivano, che « il male della tisi polmonale allora erasi reso quasi generale, e che tuttodì si vedeva cagionare la morte di tanti cittadini e la distruzione di numerose famiglie *per la poca cautela che si usava*. La qual cosa deve riuscir di conforto per i presenti che non la veggono *quasi generale*, comunque minori sieno le cautele che si usino. Il Real Dispaccio del 19 luglio 1782 approva le misure proposte le quali sono; 1. Che il medico deve rivelare l' infermo di tisi quando l' ulcera polmonale è stabilita, sotto pena la prima volta di 300 ducati, e nel caso di recidiva alla rilegazione di dieci anni; 2. nell' inventario da farsi dalla pubblica Autorità delle robe contenute nella stanza dell' infermo da verificarne l' esistenza dopo la morte di esso, e chi si opponeva, se era ignobile avea tre anni di galera o di presidio, se nobile tre anni di castello e 300 ducati di pena; 3. Che i mobili non suscettibili fossero subito purificati, ed i suscettibili immediatamente bruciati e distrutti; 4. Che l' autorità stessa « *faccia stonacare la stanza ed intonacare di nuovo*, *mutare il pavimento e la soffitta*, *togliere e bruciare le porte e le finestre di legno*, *e porre le*

nuove » 5. Gl' infermi poveri mandarli subito all'Ospedale; 6. Che le case di fresco fabbricate non possono essere abitate prima di un anno del loro termine, e sei mesi dopo che si è eseguita l' intonacatura, e la mettitura de' pezzi d' opera; 8. Che i Governatori degli Ospedali debbano tenere in luogo separato le vesti e le biancherie per uso de' tisici. Altre pene severissime si minacciano a chi compra o vende oggetti serviti a' tisici, a' domestici, alle persone di famiglia ed a qualunque trasgressore.

È inconcepibile il danno che questa malaugurata decisione ha prodotto e tuttavia produce in Napoli. Quando si dichiara un caso di tisichezza in una famiglia si riguarda come la somma delle umane sventure. L'infermo non trova più chi gli dia casa a qualunque prezzo. Quando muore la famiglia è obbligata a straordinarie spese per la rifazione della casa, nè con tutto ciò gl' interessi del proprietario sono assicurati, perchè anche dopo molti anni il solo sospetto che vi sia morto un tisico spaventa tutte le famiglie e la ricusano. Quindi i patti scandalosi ne' contratti di fitto, i litigii, le perdite enormi, l'angustia delle famiglie, la disperazione degl' infermi. E per colmo di mali ciò non è stato più rimediato. Imperocchè nel 1809 il Supremo Magistrato di salute consultò di nuovo la Facoltà Medica, e questa si scisse in partiti. Il maggior numero coraggiosamente sostenne non essere la tisi contagiosa; ma i più autorevoli ed i più vecchi non vollero rimuoversi dall' antica opinione. Fu allora che Antonio Sementini stampò il suo dotto ma fatale *Parere*, nel quale con argomenti patologici, e con l' appoggio dell' autorità cercò sostenere la contagiosità della tisichezza.

Intanto prima di questo tempo anche Francesco Serao aveva manifestato il suo avviso. Giovanni Bruno suo

condiscepolo che esercitava la medicina in Melito presso Napoli consultò Serao intorno al contagio della tisichezza polmonare; e questi mentre non contraria la comune sentenza intorno al voluto contagio, e dottamente discorre de' contagii animali, tuttavia non crede quello della tisi così forte da richiedere il bruciamento di tutte le robe servite a' tisici, come in Melito stesso, ed in altri luoghi presso Napoli si praticava, e come di là quest' uso fatalmente erasi introdotto anche nella città. Afferma quindi che le ordinarie fumigazioni sieno più che sufficienti 'a disinfettare le robe, e che non conviene dare a questa credenza maggior forza di quel che merita, dando così occasioni a gravi timori e ad espedienti dannosi o fatali. Anche Mariano Narducci in un' opera pubblicata in Perugia nel 1785 parlò del contagio della tisichezza polmonare; e Giovan Battista Paitoni Protomedico di Venezia non solo ammise la dottrina del contagio della tisichezza, ma fece adottare a quel magistrato di sanità alcune misure, le quali continuarono anche dopo che Antonio Lizzari con solidi ragionamenti e con fatti dedotti dall' analogia ebbe confutata l' opinione del protomedico Paitoni. Da ultimo abbiamo anche un lavoro di monsignor Natale Saliceto archiatro Romano pubblicato in Perugia nel 1784 sopra il contagio della tisichezza, con un'epigrafe presa da Rousseau: *Les hommes s'empoisonnent mutuellement en se frequentant.*

Ad onore della medicina per altro si deve dire che questa opinione trovò in questo tempo e prima valorosi oppositori. E primo fra tutti l' eloquente toscano Antonio Cocchi, il quale confuta la opinione che la tisichezza sia assolutamente e sempre non contagiosa, e dissipa lo scoraggiamento dall' animo del pubblico, riprova gli espedienti suggeriti dal pregiudizio e dalla paura,

e suggerisce ottimi consigli. Luigi Francesco Castellani stampò nel 1777 la dissertazione sulla insussistenza del contagio tisico, e cerca di svellere dall' animo del volgo un radicato errore, pel quale molti miseri infermi venivano defraudati de' necessarii aiuti, e quasi abbandonati in balìa de' loro martirii. Anche Filippo de Carolis di Ravenna diresse nel 1788 una lettera ad Ilario Andrea Ciccioni sull' insussistenza del contagio tisico. In egual modo scrisse il Cenni di Milano, e varii altri sostennero con buone ragioni il danno che deriva da questo volgare pregiudizio. Ma disgraziatamente per la bassa Italia, nè queste opere, nè gli egregii lavori posteriormente pubblicati da Giuseppe Tonelli da Paliano e da Gaspare Federigo di Venezia, nè l' opinione quasi generale de' medici, ha potuto svellere dall' animo del volgo questo pregiudizio sostenuto dagli ordinamenti de' nostri Ospedali, che ancora separano scrupolosamente i tisici dagli altri infermi.

La medicina civile acquistò in questo tempo anche qualche opera, che esamina le sue relazioni co' precetti religiosi. Non parlo de' pareri dell'Archiatro Natale Saliceto sulla canonizzazione di molti Santi; nè della giudiziosa opera di Giacomo Bartolomeo Beccari: *De longis jejuniis*, che il Cardinal Lambertini, il quale poscia fu papa Benedetto XIV, inserì nella sua opera sulla canonizzazione di molti Santi, e nella quale con molto criterio il Beccari riduce a fatti naturali, e spiega con le leggi fisiologiche e patologiche molte protratte astinenze, che si ascrivevano a miracolo; e mi restringo a far parola di due opere scritte da due Ecclesiastici intorno alle condizioni vitali del feto, riguardo al modo di amministrare il battesimo. Una fu scritta da Francesco Emmanuele Cangiamila, canonico della cattedrale di Palermo, col titolo: *Embryologia sacra*, *sive*

de officio sacerdotum et medicorum circa aeternam parvulorum in utero existentium salutem. Essa fu pubblicata in Palermo nel 1745, e poi fu ristampata in Milano, in Venezia, in Vienna, ed in Parigi tradotta in francese. Haller ne dà un giudizio piuttosto favorevole, e nella *Biographie médicale* se ne parla nel seguente modo: « Lo scopo di questo libro è quello di indicare alle donne la condotta che debbono tenere nel corso della loro gravidanza, e di prescrivere a' medici le precauzioni che conviene prendere nel parto per assicurare il battesimo a' bambini. Nella sua qualità di prete Cangiamila non ha saputo sempre guarentirsi dagli errori, a'quali i suoi studii e le sue meditazioni familiari dovevano condurlo; ma la sua opera non è meno importante sotto i rapporti medici. Si perdonano facilmente ad un ecclesiastico alcune idee speculative e mistiche, le quali non potrebbero essere adottate da un medico; ma non si saprebbe lodare abbastanza il Cangiamila per aver cercato di divolgare, anche contro l'autorità dei medici del tempo, i più sani principii d'igiene privata e di polizia medica relativamente alle donne incinte. In tal modo, per esempio, egli si mostrò caldo partigiano della operazione cesarea ». E per verità Cangiamila commenda moltissimo la legge, con la quale Carlo III ordinava l'esecuzione dell'operazione, e con l'appoggio di molti fatti mostra potersi estrarre dall'utero bambini vivi anche molto tempo dopo la morte della madre.

L'altra opera fu scritta ad imitazione di questa da Padre Bernardino Diodato da Cuneo, minore osservante, e stampata in Venezia nel 1760 col titolo: Notizie fisico-storico-morali conducenti alla salvezza de' bambini nonnati, abortivi, projetti. Il suo scopo è di eccitare i parrochi ad amministrare il battesimo anche a' teneri aborti di fresco nati, o cacciati col parto cesareo. Dà

quindi la descrizione storica dello sviluppo del feto, prendendo le figure da Bianchi. Reclama l'adozione della legge di Carlo III, e le disposizioni dell'Arcivescovo di Palermo, che non si possa seppellire il cadavere di una gravida, senza che pria ne sia estratto il feto. Parla del parto preternaturale e difficile, e mostra con gli esempii, che si possono dare gemelli anche di doppio sesso. Egli cerca di provare che abbiano obbligo i Parrochi ed i Curati di campagna, dov'è difetto di medici e di chirurgi, di proccurarsi un sufficiente numero di cognizioni di ostetricia, onde mettersi nel caso: 1. d'istruire i padri e le madri sulle cagioni che rendono troppo facili e frequenti gli aborti, principalmente ne'primi mesi di gravidanza, insegnando loro il modo di evitare un simile sconcerto; 2. di amministrare con sicurezza il battesimo in certi casi ad alcuni feti non riconoscibili senza le cognizioni di embriologia. Della stessa natura delle due precedenti opere deve riguardarsi quella stampata in Venezia nel 1763 da Ignazio Ludovico Bianchi col titolo: *Remedia aeternae salutis pro puerulis in utero materno morientibus*; e l'altra del celebre Conte Roncalli-Parolino, stampata in Brescia nel 1766 coll'ampolloso titolo: *Humanum genus a peccatis quotidianis liberatum*.

Moltissime osservazioni ed esperienze si fecero in Italia per esaminare la qualità de'grani, se sono opportuni alla panificazione, se mai possono nuocere, sia perchè mulliti, o alterati in qualunque modo, o misti a loglio; se la segala è innocua per vitto, ec. Si distinsero soprattutto Giovanni Gentili medico di Perugia, Giovanni Targioni-Tozzetti, Cocchi, Manetti, Intieri, Annibale Mariotti di Perugia, ec. Carlo Maria Vittorio Anzelmi, parlando de'morbi de'cereali, applica le sue indagini alla igiene. Utilissime soprattutto sono le os-

servazioni di Ottaviano Targioni-Tozzetti pubblicate in Firenze nel 1785 sulle cicerchie, dimostrando con molti fatti che nella Toscana l'uso del pane formato con quel legume produce una particolare affezione nervosa, lo scelotirbe lathyroides, che ha per conseguenza la paralisi degli arti inferiori. Egli ebbe occasione di osservare molti casi di questa malattia nell'Ospedale di Santa Maria Nova, e trovò che tutti aveano mangiato un legume venuto da Tunisi, che verificò essere il *lathyrus sativus*. Questi fatti confermati dalle esperienze e dalle osservazioni di altri medici vennero a far conoscere il danno, che deriva dall' uso di alcuni legumi, e somministrarono nuovi lumi all' igiene. Qui va ricordato anche il Dizionario ragionato degli alimenti, pubblicato in Roma dal Leonardi (1795); ed il Metodo di conoscere alcune delle più dannose adulterazioni che si fanno ai vini, di Giovanni Fabroni (Firenze 1785).

Concorsero ad illustrare le questioni d' Igiene pubblica anche le ricerche di Statistica medica, che si fecero in questo secolo. L' abate Toaldo fu uno di quelli che si occuparono di ciò con maggior premura, e dai suoi calcoli statistici risultano le seguenti generali conchiusioni: Che gli anni meno mortali sono fra' dieci ai venti, che in seguito la mortalità cresce fino agli ottanta; dopo di che diminuisce, poichè in molto minor numero arrivano a quell'età. Da' 70 a' 75 gli anni sono più critici: ma non è vero punto che i numeri sette o nove, od i loro prodotti sieno climaterici. Passati i 75 anni la probabilità di vivere sembra piuttosto crescere, che diminuire. La maggior probabilità nella sopravvivenza è all'età di sei o sette anni. È estrema poi la mortalità ne'bambini, così chè prima di arrivar all'anno primo di vita, ne mancano una quarta parte, ed in alcuni paesi anche un terzo. La metà di questi muojono

anche prima dell'ottavo giorno, e però adotta il sentimento di Gianverardo Zeviani di Verona, il quale nel 1774 pubblicò una memoria, in cui cercò provare che ciò succeda perchè portandoli alla Parrocchia, sono esposti all' aria fredda nell' inverno, prima che i loro polmoni sieno fortificati abbastanza per sostenerne l' urto. E ciò conferma con l'osservazione che la mortalità de'bambini è maggiore nelle campagne, che nelle città, ove gli abitanti e le abitazioni più raccolte rendono l' aria più mite. Tra'cristiani e gli ebrei vi è pure una rilevantissima differenza a danno de' primi, così che mentre di un cristiano cittadino avanti che arrivi all' anno primo di vita la probabile sopravvivenza è di soli cinque a sei anni; per un ebreo è di 46.

Da ultimo gli abitatori delle città vivono più lungamente de' contadini, anche di quelli che stanno in un luogo elevato e salubre. I Cenobiti vivono più de' secolari; le donne più degli uomini in genere, e le monache più de' religiosi.

E questi calcoli del Toaldo sono tanto più importanti, che le ulteriori ricerche eseguite da altri ne hanno confermata l'esattezza. Egli inoltre ha stabilito un calcolo di 45 anni per la mortalità di Padova e di Milano secondo i mesi e le stagioni dell'anno. In Padova la mortalità in inverno è di 17,147; nella primavera di 11,768; nell' està di 12,672; nell' autunno di 14,570. La mortalità aumenta sensibilmente da ottobre in poi, a misura che cresce il freddo, ed il massimo è in gennajo; da febbrajo la mortalità decresce fino a giugno, che presenta il minimo, e quindi si rialza di nuovo, probabilmente a motivo delle lagune. In Milano la mortalità maggiore è in dicembre, e gennajo se gli avvicina moltissimo. Facendo l'addizione per stagioni si trova che la mortalità è in questa proporzione: inverno 25,714; prima-

vera 21,717 ; estå 23,344 ; autunno 25,604. Le osservazioni posteriormente istituite da altri sono venute a confermare queste di Toaldo. Per esempio i calcoli di Giacomo Penada danno per Padova la mortalità di due periodi di dieci anni l' uno per riconoscere la proporzione de' bambini agli adulti; e da essi risulta che nel primo periodo, cioè dal 1780 al 1790 sopra 15,821 morti ve ne furono 7,814 meno di sette anni ; e dal 1791 al 1800 sopra 14,988 ve ne furono 6,952; va e a dire sopra 30,588 morti 14,766 , cioè poco meno della metà , non erano arrivati all'età di sette anni.

Gli scrittori di filosofia civile e di economia pubblica hanno esposto le ragioni della differenza della mortalità in diversi paesi , ed in diverse condizioni sociali ; e l' Italia ha avuto eccellenti osservatori in questo genere. Ma limitandomi a quella parte della statistica che interessa la medicina , ho il piacere di ricordare che l' Italia , più di qualunque altra regione , offriva l' opportunità di tali ricerche , perchè mentre ne' tempi antichi avea offerto i primi modelli del censo , ne' bassi tempi poi fu il paese dove più esattamente furon tenuti i registri battesimali. Fin dal 14 secolo si trovano questi registri , e nell' opera : Ricerche sull'antica e moderna popolazione della città di Firenze per mezzo de' registri del battistero , pubblicata dal Lastri nel 1775 vien citato un registro del 1379 , che si conserva in Siena , e ch' è il più antico dell'Europa. Nell' Italia superiore formatisi i governi municipali , si sentì meglio il bisogno dell'amministrazione civile, e quindi si adottò il sistema del censo , co' registri delle nascite e delle mortalità. La quale bella istituzione solo molto tempo dipoi dall' Italia passò nelle altre nazioni Europee.

Abbiamo anche un prospetto statistico de' nati e morti di Venezia dal 1678 fino al 1705, che il medico Vene-

ziano Giuseppe Scoffo somministrò al dottor Federigo, il quale lo comprese nella sua Topografia Veneta. E da ultimo dopo le ricerche di Carlo Ricca il Piemonte ebbe altri scrittori di aritmetica politica, come il Conte Prospero Balbo, ed il professore Vassalli-Eandi nella sua storia meteorologica del Piemonte. Ma colui che se ne occupò nelle relazioni con la medicina fu Cesare Antonio Molineri di Torino, in un' opera stampata in Lugano nel 1757, nella quale espone in un prospetto i nati ed i morti di Torino dal 1749 al 1755, le malattie per le quali trapassarono, ed i morbi che si mostrarono predominanti in ciascun anno.

L' Italia che aveva dato Lucantonio Porzio, comunque per le condizioni politiche, nelle quali era ridotta, non avesse più un interesse locale per occuparsi dell' igiene militare, pure l' opera di Porzio *De militis in castris sanitate tuenda*, e l' altra da Francesco Romano stampata in Napoli nel 1664: *De militaris medicinae conditione*, ebbero nel principio di questo secolo due felici imitatori. Nello stesso anno 1807 Annibale Omodei in Milano, e Pietro Cantarutti in Udine pubblicarono due opere intorno l' igiene de'soldati, una col titolo: Sistema di polizia medico-militare, e l'altra con quello di: Saggio filosofico-medico sopra i mezzi di conservare la salute de'soldati. Entrambe per savie osservazioni, per utili consigli, per filantropiche insinuazioni, degne della patria e della umanità. Omodei aveva anche pubblicata un anno prima la sua Polizia economico-medica delle vettovaglie, ed entrambi i suoi lavori avrebbero formato un compiuto Codice di sanità militare, ove la prima non fosse rimasta incompiuta. Ecco il giudizio che Carlo Ampellio Calderini, biografo dell'Omodei, e suo successore nella compilazione degli *Annali universali di medicina*, ha dato di queste due opere: « Colla

prima (*Polizia economico-medica*), egli dice, si propose di trattare particolarmente de'mezzi di promuovere e conservare la salubrità de' viveri per le armate. In essa si occupò degli alimenti, delle bevande, delle qualità loro, della loro adulterazione e modo di conoscerla, dello stato in cui debbono essere amministrati, del buon uso e dell'abuso di essi. Nè alle sole vettovaglie egli portò la sua attenzione, ma sì ancora alle circostanze tutte fra cui trovasi un uomo addetto alla milizia, le quali possono essere cagione prossima o remota di malattie: e ciò fece colla seconda delle suddette opere, della quale fu pubblicato il solo tomo primo. Questa Polizia medico-militare era partita in quattro sezioni, e doveva occuparsi della scelta del soldato, del suo abbigliamento, armadura ed alloggiamento in tempo di pace: indi della vita del militare in servizio, degli esercizii in tempo di pace, delle marce, dei cibi e delle bevande, del celibato considerato rispetto all' individuo e rispetto alla nazione, e come cagione occasionale di malattie. Poscia si occupava del militare ne' campi; quindi degli accampamenti, degli assedii, delle battaglie, della tumulazione de' cadaveri, ec. sotto l' aspetto politico-morale. E finalmente chiudeva l' opera con una sezione sugli Ospedali militari, de' quali trattava sotto ogni riguardo disciplinare e medico-politico. Quest' opera venne troncata alla metà della seconda sezione. Se avesse avuto compimento, l' Italia che fu prima, per l'opera di Porzio, a dare norme per la conservazione della salute de' soldati, possederebbe ora un buon trattato d' igiene militare, adattato a' bisogni dei tempi che corrono, ed alle attuali circostanze militari ».

Quì debbesi ricordare l' opera stampata in Siena nel 1806 da Giacomo Barzellotti, distinto professore toscano, intitolata: Polizia di sanità per evitare i contagi,

conservar la vita, la sanità e gl' interessi de' popoli e delle nazioni. Quest' opera, dice il *Dictionnaires des sciences médicales*, non merita che elogii, poichè vi si trova un' erudizione scelta, un disegno molto giudizioso, e regole utilissime.

Per chiudere finalmente la narrazione di ciò che si fece in Italia per la igiene pubblica, e per la medica polizia, ricorderò quel che operarono gl' Italiani per la inoculazione del vajuolo e per la vaccinazione.

Si sa che la inoculazione del vaiuolo si praticava da tempi immemorabili nella Cina, ed in molti altri luoghi dell' Asia e soprattutto nella Circassia, e nella Grecia non solo, ma anche in altre regioni Europee. Non essendo quì il luogo di segnare la storia della inoculazione, essendo essa conosciutissima a tutti, io mi limito a seguirne l' introduzione in Italia in questo secolo. Le continue relazioni fra' popoli greci e quelli dell'Italia meridionale, ed il passaggio de' greci ne' nostri lidi, fu occasione che molti degli usi della Grecia venissero fra noi trasportati; ma le indagini prese non ci hanno offerto alcuna sicura prova che in Italia si fosse introdotta l'inoculazione del vaiuolo. Fra' tanti che diedero contezza di questa pratica vi fu Emmanuele Timoni, che esercitava la medicina in Costantinopoli, e quindi anche Giacomo Pilarini Console della repubblica Veneta a Smirne, ed i metodi da loro descritti servirono poscia d' istruzione per tutta l' Europa. Introdottasi l' inoculazione in Inghilterra per cura della cultissima Lady Montague, dopo aver colà sofferto varie fasi, non prima della metà del secolo venne portata in Italia. Si vuole che Girolamo Peverini medico in Cisterna nello Stato Pontifizio sia stato il primo ad eseguire l' innesto del vaiuolo in Italia, e ciò eseguì dopo una tremenda epidemia, per la quale nella sola Roma si vuole essere trapassate di

vajuolo oltre seimila persone, e che riempì di lutto e di squallore l'Italia. Egli in sulle prime volendo assicurarsi della riuscita di questa operazione, volle tentarla sopra soggetti gracili ed infermicci, onde meglio riconoscere se aveva forza malefica; ma con sua sorpresa ebbe occasione di convincersi che nel maggior numero de' casi i risultamenti eran felici. Rincuorato da ciò, si diede con premura a diffondere questa pratica, migliorando anche il metodo di esecuzione, ed adottando quello della puntura. Ed in ciò ebbe subito imitatori, perchè Pietro Evangelisti di Monterchi, abbandonato il mezzo della bambagia imbevuto del pus vajuoloso, adottò anch'egli quello della puntura. La pratica incontrò tosto grande favore in molti luoghi d'Italia, e la marchesa Bussalini di Cesena, emula della Montague, cercò con tutt'i mezzi di diffonderla per ovunque, e giunse a rendere per modo favorevoli gli animi, che quando la Condamine venne in Roma trovò la Corte pontifizia disposta a favorire l'inoculazione coll'autorevole consiglio della religione. La Toscana soprattutto accolse con trasporto questa pratica, e molti medici riputati istituirono esperienze, e procurarono d'incoraggiare co' fatti i paurosi. Si distinsero fra gli altri in quest'opera Giovanni Targioni-Tozzetti, Girolamo Pannilini, Francesco Carluri, Saverio Manetti, Angelo Gatti, ed il Castellucci; onde il Governo credè opportuno di raccomandarla con disposizioni protettrici. In Napoli Domenico Sanseverino professore dell'Università, che morì piuttosto giovine nel 1760, scrisse sull'innesto del vajuolo. In Padova Francesco Berzi non solo promoveva tale pratica, ma anche proponeva nuovi metodi per agevolarne l'esecuzione; Francesco Roncalli-Parolino spiegava le obiezioni che si facevano a questa pratica, pubblicava una giudiziosa memoria fin dal 1739, e ne faceva do-

no all' Accademia di Francia, la quale in segno di gradimento lo nominava suo socio. Luigi Francesco Castellani di Sermide proccurò di diffondere questa pratica nel Mantovano; in Lucca Pietro Tabarrani pubblicava l' apologia dell' inoculazione del vajuolo; e nella stessa città Francesco Pizzorno coi consigli e con l'opera la sosteneva, e quell' elevato e benefico ingegno di Carlo Gandini, pronto a combattere coraggiosamente per la causa della umanità, sostenne in Genova l' inoculazione con tutta la forza della sua dottrina, e con la convincente prova de' fatti.

Fino a questo punto la pratica della inoculazione sosteneva nell' Europa intera le prove riserbate a tutte le novità, per opera di troppo caldi amici, e di nemici prevenuti. Ma non si pensava a migliorarne i metodi, a studiarne meglio gli effetti, ed a trovare nuovi e più acconci modi di esecuzione. Questo progresso nella pratica della inoculazione era riserbato ad un Italiano, il quale se non ha il vanto della scoverta, ebbe almeno quello del più ragionevole perfezionamento. Fu questi Angelo Gatti, nato in Mugello in Toscana, che aveva viaggiato pe' regni barbereschi e pel levante, ed aveva studiate le pratiche particolari della medicina tradizionale di quei luoghi. Trovandosi professore di medicina nell' università di Pisa, egli aveva proccurato di promuovere l' esecuzione della inoculazione, e poichè in quel tempo, siccome ho detto, in Toscana per opera di Targioni, di Pannilini, di Caluri, di Castellucci, ec. aveva incontrato molto favore, egli fra gli altri godeva la fama di destro e felice inoculatore. Avendo intrapreso un viaggio in Francia, nel 1761 trovavasi in Parigi preceduto dalla fama de' suoi successi nell' esecuzione di questa pratica, e fu pregato dal Barone di Holbach suo amico d'inoculare i suoi figliuoli. L' even-

to giustificò la fiducia ch' era stata in lui riposta, onde altri francesi distinti implorarono la sua opera, e così di mano in mano la classe più distinta di Parigi confidò al medico toscano la salvezza de' figli. E qui vuolsi ricordare che, ad onta dell' apologia di Lacondamine, in Francia l' inoculazione trovavasi in discredito, e la Facoltà di medicina era sul punto di pronunziarne la condanna, quando la pratica del Gatti, e le opere opportunamente scritte rianimarono gli spiriti, e risparmiarono alla Facoltà Parigina l' onta di una sentenza precipitosa. Molte furono le opere scritte dal Gatti sia per esporre il suo metodo, sia per istruire il pubblico di una pratica della quale poteva formarsi una specie di privilegio, sia per difenderla dagl' ingiusti attacchi; e Dezeimeris dice che quelle opere furono scritte con spirito eccellente e con un interesse, ch' è sopravvissuto alle circostanze che le fecero nascere.

Gatti aveva giudiziosamente proccurato di non discreditare la pratica con imprudenze, e fu geloso nello scegliere sempre soggetti sani, nell'operarli nelle stagioni opportune, e nell' evitare tutti quei mezzi pedanteschi e spesso nocivi che si adoperavanò con lo scopo di preparare coloro che si dovevano innestare. Oltracciò riprovò tutte le pratiche strane che si usavano allora, e ridusse il suo metodo a scegliere pustole pronte, nello stadio di sviluppo e prima che arrivasse la suppurazione, in coloro che soffrivano vajuolo discreto e benigno, ed introducendolo nell'economia per mezzo di un ago appositamente lavorata, con la quale eseguiva discrete punture sulla cute, insegnando che coll' introdurre troppa copia di umore si dava più facilmente luogo allo sviluppo di una nuova eruzione generale e talora confluente.

Gatti introdusse inoltre in questa pratica tre novità,

che si debbono interamente al suo studio ed al suo ingegno; cioè: 1. che rilevò l'umore delle successive inoculazioni dalle pustole artifizialmente provocate, il che precedentemente non erasi fatto da alcun altro, ed egli dimostrò che in tal modo si ottenevano gli effetti locali senza diminuire la forza preservatrice; 2. Che cominciò ad adoperare anche la polvere delle croste; 3. Che condannò ogni trattamento chirurgico delle incisioni, e riprovò l'uso degli empiastri che allora si adoperavano.

Questi metodi del Gatti adoperati con grande successo gli mossero contro tutte le arme dell'invidia e della calunnia. Si cominciò a dire che egli produceva un falso vajuolo, il quale non preservava dal vajuolo vero. Si incolpò di servir di mezzo a provocare le epidemie vajuolose col moltiplicare i fomiti del contagio; e si trasse argomento fino dalla discretezza delle sofferenze degli operati, i quali potendo continuare nelle loro occupazioni, andavano spargendo per la città il germe del contagio. Gatti fu accusato formalmente; ed il Parlamento francese famoso per le sue decisioni in materie scientifiche, decretò la proibizione dell'inoculazione nelle principali città, e commise alla Facoltà medica un rapporto su'vantaggi e su'danni di tale pratica. Cominciò allora quella lite scandalosa, i cui particolari si possono leggere nell'opera di Gandoger di Foigny, finchè Gatti stanco dell'indecoroso procedere propose un premio di 1200 lire per chiunque potesse provare un sol caso di sopravvegnenza del vajuolo alla regolare inoculazione. Il premio non fu vinto; ma la lite penderebbe ancora, ove non fosse stata troncata dall'autorità del Re, che deputò il Gatti ad eseguire l'inoculazione sugli Allievi della Scuola Militare.

Mentre ciò succedeva in Francia, in Italia i medici

studiavano diligentemente la pratica dell'inoculazione; e mentre nella stessa Francia la Facoltà teologica di Parigi credè di trovare ne' precetti Evangelici, che son tutti di carità e di progresso, le ragioni sufficienti per condannare gli sforzi dell'umanità per preservarsi da un male; in Italia per l'opposto tre Sacerdoti toscani, Adami, Berti e Veraci, esaminando la quistione con più sani principii, insegnarono che lungi dall'essere condannata dalla religione, dovea piuttosto dare occasione ai Ministri del Santuario di consigliarla e d'inculcarne la pratica a' popoli in nome di quella religione, che protegge ogni sforzo che faccia l'uomo per sottrarsi dalle malattie e dalla morte. I Governi dalla loro parte anche davano opera a proteggere l'inoculazione. Ciò fece il Governo Toscano; e la Repubblica Veneta nel 1767 autorizzava l'innesto del vajuolo in tutti gli Stati. A ciò si aggiungano altresì gli esempi d'inoculazioni eseguite negli stessi Principi, dal che, più che da qualunque ordine o consiglio, veniva ispirata confidenza ne' popoli. Ricorrevano alla inoculazione il Duca di Parma, il Gran Duca di Toscana, il Re di Piemonte e quello di Napoli, e quindi con maggiore sollecitudine ne promovevano l'esecuzione ne' soggetti.

I medici profittando del favore posero maggiore zelo nel diffonderla. Quindi Luigi Careno di Pavia sosteneva in Vienna i benefizii della inoculazione; Sebastiano Paoli la sosteneva in Lucca, ed era chiamato fino in Roma per eseguirla sul principe Odescalchi; Vincenzo Andrea Lavizzari medico in Chiavenna la diffondeva nella Svizzera Italiana, e nel 1768 pubblicava in Lugano i primi felici successi dell'inoculazione nella Rezia; e Giovanni Stefano nel 1765 la portava nella Corsica. Nel Piemonte Giovan Francesco Ubezzio fin dal 1770 scriveva le notizie istoriche intorno all'origine del vajuolo e della

inoculazione; Innocenzo Laneri nel 1794 recitava un eloquente discorso innanzi l'Accademia di Fossano; e Francesco Gardini ne promulgava i benefici effetti, ed acquistava tanta perizia nell' eseguirla, che veniva a tale uffizio chiamato anche in Corte. Nella Toscana i progressi della pratica sembravano più che altrove assicurati, come può rilevarsi da'documenti raccolti e pubblicati non ha guari da Luigi Calosi medico istruito e benemerito della vaccinazione. Colà oltre le opere del Gatti, di Targioni-Tozzetti, e degli altri testè citati, merita particolare menzione Saverio Manetti, il quale dopo aver dirette le prime esperienze in due ospedali di Firenze pubblicava nel 1761 il suo trattato sull' inoculazione del vajuolo, e la discolpava da alcuni eventi. Il professore Nicola Braucci pubblicò in Napoli le notizie delle inoculazioni del vajuolo eseguite in Firenze. Nello Stato Pontifizio vi fu l'opera da Giovan Battista Lunadei pubblicata in Urbino nel 1767. In Napoli Michele Sarcone, in un' opera importante, che fu tradotta anche in tedesco, giudicando con molto criterio gli effetti della inoculazione, proponeva particolari istituzioni di contumacia per isbandire per sempre il vajuolo dall' Europa, e voleva che la inoculazione si eseguisse soltanto negli stabilimenti contumaciali. Presso a poco lo stesso sentimento manifestò Francesco Maria Scuderi, dotto medico siciliano, il quale in un' opera voluminosa ed applaudita sul vajuolo proponeva l' inoculazione coll'isolamento delle case particolari per impedire la diffusione epidemica del morbo, ed a poco a poco distruggerne compiutamente il germe. Ma colui che più fece in Napoli fu Michele Buonanni, il quale negli anni 1773, 75 e 78 pubblicò tre rapporti, da'quali rilevasi che nel 1771 venne in Napoli Angelo Gatti, e v'innestò molti delle famiglie patrizie, cui assistendo il Buonanni concepì tanta

confidenza e tanto amore per quest'opera, che intraprese con coraggio a diffondere l'inoculazione in Napoli ed in Cervinara sua patria, ove tale pratica sua mercè divenne così comune, che passò nelle mani delle femminucce, le quali con l'ago l'eseguivano. Il Buonanni non si arrestò a questo; ma combattendo contro tutt'i pregiudizii, innestò di nuovo gl'inoculati e mostrò che non soffrivan per la seconda volta il vajuolo, e fece altre molte contropruove per mostrare la stabilità della preservazione, e pose la pratica in tanto credito, che nel 1777, consigliando l'Archiatro Vivenzio, si arrivò a fare innestare in Caserta dallo stesso Gatti, assistito dal Buonanni, prima il Principe ereditario e due Principesse di piccola età, e quindi lo stesso Re Ferdinando. In tal modo il trionfo dell'inoculazione fu assicurata. Buonanni diede l'elenco di molte migliaja di persone da lui solo innestate.

Mentre ciò facevasi in Napoli, in Milano il Porta nel 1774 stampava un discorso in favore dell'innesto del vajuolo. Omobono Pisone formava di questo argomento il soggetto di una prelezione letta nell'università di Padova, e nel 1768 dava notizia dell'innesto fatto sopra quattro fanciulli. Nello stesso anno anche in Padova Leopoldo Marcantonio Caldani stampava una relazione sopra un innesto felice di vajuolo. Nell'anno seguente Giovanni della Bona pubblicava anche in Padova un esortazione all'innesto. Giovan Battista Paitoni, protomedico in Venezia, nel 1768 eseguì la inoculazione, e ne pubblicò la relazione. Francesco Vicentini per ordine del Magistrato di sanità insieme col Paitoni innestava il vajuolo nello Spedale de' mendicanti, e quindi lo stesso Magistrato faceva pubblicare, a spesa dello Stato, due memorie sull'utilità dell'innesto, e sul miglior metodo da eseguirlo, ed un Diario delle inoculazioni eseguite. Nella stessa Venezia nel 1794 Ignazio Lotti stampò un'istruzio-

ne popolare per la cura domestica del vajuolo. Nel 1769 Nicola Bongiovanni pubblicava la sua dissertazione storica intorno all'innesto del vajuolo eseguito in quell'anno in Verona; e nel 1785 Pietro Monterossi di Verona, dopo aver mostrato i vantaggi della inoculazione, espone il suo metodo per eseguirlo. Infine in Modena Francesco Luigi Castellani proteggeva la inoculazione, la eseguiva con molta perizia, e la inculcava con gli scritti.

Oltre delle opere annunziate e de'lavori di minor conto pubblicatisi in Italia negli ultimi 50 anni del secolo, conviene far parola di un'altra opera scritta con molto senno, e con prudenza non comune. Leone Basilea medico Veronese stampò nel 1790 un discorso fisico-pratico sull'inoculazione del vajuolo in tempo di epidemia. Egli si sforza a dimostrare il vantaggio dell'innesto anche nel predominio di una epidemia vajuolosa, consigliando soltanto a non eseguirlo quando epidemie di altro genere dominassero, soprattutto quando queste fossero accompagnate da cutanee eruzioni. Egli inoltre difese l'inoculazione da tutti gli attacchi, ed esaminò tutte le ragioni addotte da coloro che portavano contrario avviso, mostrando che la inoculazione se non distrugge tutt' i pericoli ne limita almeno il numero in modo da potersi riguardare come un mezzo benefico e salutare.

Esaminato così ciò che si fece in Italia per diffondere l'innesto del vajuolo, non si deve d'altra parte tacere che vi furono anche molti medici, che si mostrarono avversi a tal opera, e sia perchè istruiti dall'esperienza, sia per ragionamento, la riprovarono manifestamente. Con tale spirito, mentre il Buonanni cantava i trionfi della inoculazione in Napoli, un altro medico Andrea Volpi stampava nel 1788 un trattato fisico-medico sopra l'epidemia del vajuolo, nel quale interpose alcune considerazioni non ispregevoli sul clima di Napoli, sul-

l'indole degli abitanti, su'cibi e le bevande delle quali fanno uso, e sul genere di malattie alle quali vanno soggetti. In quest'opera egli condanna l'inoculazione come mezzo capace a diffondere la malattia, e riprova pure l'isolamento, dicendo che ad altro non serva che a preservare l'età infantile, per riserbare l'attacco all'età adulta, quando suol essere più grave e pernicioso. Anche Michele Araldi si mostrò avverso a questa pratica, e proccurò dimostrare che il vajuolo ritorni anche dopo la inoculazione. Ma colui che l'attaccò con più calore fu Germano Azzoguidi di Bologna, il quale mentre approvava la pratica chinese di premere il sangue dal cordone ombellicale, che dice essere ottimamente riuscita anche al dottor Fantini di Bologna, d'altronde riprova l'inoculazione. perchè produce una mortalità eguale a quella del vajuolo spontaneo, e perchè porta la malattia dove non esiste, come dice essere avvenuto in Modena, dove volendosi innestare un bambino si ricercò da Bologna il seminio, pel quale il male si diffuse ed infierì cotanto che nella sola città morirono in quell'anno di vajuolo 647 persone. Conchiude quindi che i mali contagiosi si distruggono per divisione e non per moltiplico, e vorrebbe che si destinassero particolari luoghi di contumacia e d'isolamento per arrivare a distruggere ogni germe del morbo. Il che, come si vede, è conforme a ciò che avevano proposto Sarcone e Scuderi, senza trascurare l'inoculazione. Infine Pietro Orlandi declamò anch'egli in Roma contro l'inoculazione del vajuolo.

In tal modo la pratica della inoculazione senza fanatismo da una parte, e dall'altra con ragionata opposizione, si trovava fidata al buon senso de'medici verso il cadere del secolo XVIII. Quindi la scoverta di Jenner non doveva incontrare fra noi ostacoli, quando

venne propagata in Italia. E pure correvano per noi allora tempi tristissimi (1799-1800), poichè le guerre, le rivoluzioni, il disorganamento degli Stati, mantenevano gli animi assorti in un solo pensiero, e malgrado ciò la vaccinazione vi fu accolta con entusiasmo, e da Chambery a Siracusa ne furono tosto decantati i successi. Ed in quei momenti in cui per ovunque si riformavano i vecchi Governi, e trovavano facile accoglienza le nuove istituzioni, in tutti gli Stati d'Italia si formarono Commissioni composte da' medici più autorevoli per diffondere questa pratica nel popolo. Già fin dal 1799, e quindi poco dopo ch'era stata introdotta in Londra, Luigi Careno medico italiano l'introduceva in Vienna; Onofrio Scassi nell'Aprile 1800 eseguiva i primi innesti in Genova, coll'umore che aveva ricevuto da Ginevra da Odier; nel Giugno Luigi Sacco la praticava in Milano; nel Dicembre Alessandro Moreschi in Venezia. In Marzo del seguente anno 1801 Marshall medico Inglese da Malta si portava in Palermo per innestare le flotte Inglesi, ed ivi il Re Ferdinando IV. fece innestare alcuni bambini in presenza di Vivenzio e di Troja, e da quel momento s'istituì una pubblica vaccinazione gratuita nel Lunedì e nel Giovedì di ogni settimana. Inoltre il Sovrano faceva inocular col vaccino la regia prole in Palermo; e ritornato in Napoli fondava un Comitato di vaccinazione, fidato allo zelo intelligente, ed alla calda filantropia di Michele Troja, ad a quell'Antonio Miglietta, che fu il vero apostolo della vaccinia fra noi.

Nè gl'Italiani si limitarono al solo passivo merito di propagatori della vaccinia; ma spiegando il loro ingegno indagatore, proccurarono di perfezionare la scoverta, di facilitarne la pratica, e di confermarne l'utilità con osservazioni ed esperienze. Nè io anticiperò questa storia,

la quale vuol essere trattata a suo tempo estesamente; poichè chi non conosce i be'lavori di Sacco di Milano, che può dirsi secondo scopritore della vaccinia per le tante nuove verità, che seppe vedere e scoprire? Chi non sa le tante pruove e contropruove istituite da Scarpa in Pavia; quelle eseguite nel Reale Albergo de'Poveri in Napoli da Troja e da Miglietta; quelle praticate in Palermo dal Candeloro; quelle fatte dalla Società di agricoltura e da Buniva in Piemonte, e da Daquin nella Savoja; le altre istituite in Toscana da Lodoli, da Bruni, da Valli, ec., e quelle che in Roma eseguiva il Flajani? L'Italia per questa parte anche oggi può andare altera delle sue istituzioni, e Combes non ha guari proponeva per la Francia il Regolamento di Napoli, dove esiste ancora un Giornale vaccinico, che si continua per oltre quarant'anni, e ch'è l'unico superstite fra' lavori di questo genere in Europa.

Limitandomi ora a queste poche cose per non anticipare ciò che più estesamente dovrà dirsi altrove, mi limiterò a dare brevi notizie delle principali relazioni ed opere scritte allora intorno questo argomento: 1. Daquin: Relazione al ministro dell'interno su' risultamenti ottenuti con la vaccinazione in Savoja; 2. Calendario georgico della Società di Agricoltura di Torino; 3. Mazzonelli di Trento: Relazione diretta al Comitato di Vaccinazione di Parigi su' risultati ottenuti a Trento; 4. Luigi Sacco: Osservazioni pratiche sull'uso del vajuolo vaccino come preservativo del vajuolo umano (con figure), Milano 1801. 5. *Lo stesso*. Memoria sul vaccino unico mezzo per estirpare radicalmente il vajuolo umano, Milano 1805; 6. *Lo stesso*. Trattato di vaccinazione, con osservazioni sul giavardo e sul vajuolo pecorino (1809), magnifica opera con figure miniate, tradotta in francese; 7. Michele Troja: Lettere sul vacci-

no, Palermo 5 maggio 1801. 8. Pasquale Carusi di Baselice: Lettera sull' inoculazione del vaccino. Napoli 1801. 9. Antonio Miglietta: Prospetto analitico de' fatti concernenti il vajuolo vaccino. Napoli 1801. 10. Lo stesso: Memoria concernente l' inoculazione del vajuolo vaccino. Napoli 1801. 11. Lo stesso. Transunti medici, ed opuscoli di vaccinazione. Napoli 1807: (continua anche oggi col titolo: *Biblioteca vaccinica*). 12. Valeriano Luigi Brera: Avviso al popolo sulla necessità di adottare l'innocente e non pericoloso innesto del vajuolo vaccino. Crema 1801. 13 Gaetano Palloni: Memoria sopra l' inoculazione della vaccina in Toscana. Firenze 1801. 14. Rapporto della Commissione Medico-chirurgica istituita in Milano, o risultati delle osservazioni ed esperienze sull'inoculazione della vaccina, fatte nel grande ospedale (1801): fu tradotto in francese da Heurteloup (1802). 15. Birago Carlo. Memoria sull'origine del vajuolo così detto vaccino, dipendente dal giardone del cavallo e non della vacca. Milano 1803. 16. Giacomo Franceschi: Memoria sopra l'innesto della vaccina e modo di propagarla. Lucca 1803. 17. Istruzione al popolo sulla vaccina. Novara 1803. 18. Giuseppe Gautieri Lettere sulla vaccina. Novara 1803. 19. Michele Buniva: Istruzione intorno alla vaccinazione. Torino 1804. 20. *Lo stesso*. Discorso storico sull' utilità della vaccinazione 1804. 21. Istruzione concernente l' inoculazione del vajuolo vaccino pubblicata dal Comitato Vaccinico. Napoli 1802. 22. Vitantonio Scatigna: Lettera sulla vaccinazione. Napoli 1802. 23. Giacomo Barzellotti: *Disquisitio accademica: tuta ne tandem vita et sanitas a variolis vaccinis. Conclusio affirmans*. Siena 1806. 24. Lorenzo Ponza: L' innesto vaccino, poemetto in quattro canti. Savigliano 1808. 25. Luigi Biagini. Rapporto storico-medico delle inoculazioni jenneriane ese-

guite in Pistoja. Firenze 1808. 26. Francesco Bruni: Riflessioni sopra i vantaggi della vaccinia e sopra il vajuolo pecorino. Firenze 1809. 27. Tommaso Genzana: Del vajuolo vaccino, memoria storico critica. Cuneo 1809. 28. Gioacchino Ponta: Il trionfo della vaccinia, poema in sei canti. Parma 1810 (tipi bodoniani). 29. Giuseppe Giannini: Breve memoria sul vajuolo vaccino Milano 1801. 30. *Lo stesso.* Sulla necessità di propagare la vaccina (1801). 31. *Lo stesso*: Risultamenti di osservazioni ed esperienze sull' inoculazione del vajuolo vaccino (1802); 32. Francesco Gardini: *Dissertatio epistolaris de vaccina, vaccinatis et de vaccinatione.* 33. Carlo Giovanni Brugnone: Sopra una scoperta riguardante la vaccina. 34. Costanzo Benedetto Bonvicino: Osservazioni relative a' progressi della vaccinazione in Piemonte. 35. Gaetano Palloni: Rapporto sull' opera di Sacco sul vaccino. 36. *Lo stesso.* Ragguaglio del felice successo di un pubblico esperimento di vaccinazione eseguito in Lucca; 37. Matteo Zacchiroli: Lettera sulla utilità della vaccina. Forlì 1803; 38. Matteo Barbieri: La vaccina alla prova, ossia l' Antiperistasi del vajuolo. Verona 1802; ec. ec. E qui mi arresto per non moltiplicare queste citazioni con memorie ed operette stampate in ogni piccola città d' Italia nel primo decennio di questo secolo.

Conchiuderò in fine coll' indicare brevemente le opere principali stampate in questo periodo intorno l' igiene privata. Della preservazione della salute de' letterati trattò Giuseppe Antonio Pujati in un' opera, che dopo la sua morte fu pubblicata in Venezia nel 1762, dal suo figlio Antonio Gaetano. L' opera è scritta con senno: brevi e chiare sono le dottrine ed i precetti: piano e non privo di grazia è lo stile, sì che pare aver voluto fare nella metà del secolo scorso in Italia, ciò che non

ha guari con isveltezza d'ingegno e floridezza di stile ha eseguito in Francia il Reveillè-Parise. Bello è il giudizio che dà dell'opera di Plutarco; giudiziosa la parte fisiologica dell'opera; piena di criterio la parte patologica; assennati i precetti pratici. Egli dice avere scritta l'opera pe' letterati, e per gli studiosi; intendendo pei primi coloro che si occupano indefessamente delle lettere e delle scienze; e pe' secondi coloro che vivono applicati per le professioni e per gl'impieghi. Tendono allo stesso scopo due operette di Giambernardo Vigo, professore di eloquenza nella Università di Torino, una delle quali ha titolo: *Servandus est in literarum studiis excolendis laborum, atque animi contentionum modus*; e l'altra: *Docti homines cum aliis morbis, ob immodicas, et graves contentiones animi, tum vertigine potissimum tentari solent.* Giambattista Baldrini bolognese prese in esame le regole per conservare la sanità di coloro che menano una vita agiata ed oziosa: *De tuenda nobilium valetudine* (1792). Bastava lor dire: siate uomini, e ricordatevi del precetto, ch'è dolce il pane procurato co' proprii sudori. Con maggiore filantropia Girolamo Alghisi di Verona pubblicava nel 1792, 1795 due memorie dirette alla igiene di due classi utilissime della Società, i contadini e gli artigiani; l'una col titolo: De' mezzi di prevenire le malattie de' coltivatori del riso; e l'altra: De' mezzi di prevenire le malattie degli artefici sedentarii. Intorno alla igiene de' contadini abbiamo anche l'opera di Antonio Pimbiolo degli Enghelfredi, che prende in esame le qualità del vitto de' contadini del territorio padovano (Padova 1783).

Uno de' bei trattati d'igiene speciale, sia che si guardi alla savizza de' concetti, sia all'erudizione opportuna, sia alla bellezza ed alla purità del dettato, è il di-

scorso: *Del vitto pitagorico per uso della medicina*, di quell' ingegno fioritissimo di Antonio Cocchi. Pitagora, egli dice, fu certamente uno de'maggiori ingegni, che abbia mai prodotto il genere umano . . . egli si avvicinò molto alla perfezione di quel carattere che rarissime volte s' incontra, e che risulta dall' unione delle qualità del cuore più oneste e più benefiche, e dalle cognizioni dell' intelletto più ampie e più sicure. Pitagora dando preferenza nella medicina al regolamento del vitto sopra tutti gli altri rimedii, fa molto stimare la sua sagacità a chiunque sa con quante tediose esperienze si arriva infine a quella nobile incredulità sulla virtù delle droghe, che suole distinguere alcuni pochi medici da' molti e volgari. Dopo questi preliminari il Cocchi passa ad esaminare il vitto pitagorico, e mostra quanto esso sia conducente a conservare la sanità ed a vincere i morbi, per venire poi a conchiudere con queste parole: « Io ho voluto dimostrare con quei mezzi che mi han potuto somministrare le due arti, critica e medicina, che Pitagora primo inventore del vitto fresco vegetabile era grandissimo fisico e medico, e non punto alieno dall' umanità più culta e più discreta, uomo prudente ed esperto, e che il solo motivo nel tanto lodarlo e introdurlo non fu alcuna superstizione nè stravaganza, ma il desiderio di giovare alla sanità e al buon costume degli uomini, e che perciò ei non ebbe scrupolo a temperarlo secondo le occorrenze col vitto animale: Che tal vitto pitagorico considerato come rimedio soddisfà pienamente a tutto ciò che esigono le notizie più precise della moderna medicina, e che è potentissimo per impedire o mitigare molte delle più atroci e più ostinate infermità, come ne persuade la ragione e l' esperienza da che in questi ultimi anni è stato rimesso in uso della medicina più nobile e più

sicura ». Questo bel discorso del Cocchi giustamente fu applaudito da' medici, ebbe molte edizioni, e fu anche tradotto in francese. Dello stesso argomento del discorso di Cocchi furono le riflessioni sul vitto pitagorico, del Padovano Giuseppe Antonio Pujati (Feltre 1751).

Sull'igiene de' bambini abbiamo un dotto consulto dello stesso Antonio Cocchi sulla maniera di nutrire a mano i bambini, e soprattutto gli esposti, cui manca il latte delle madri o delle nutrici; nel qual consulto trovansi esposte molte giudiziose riflessioni, e dotti consigli. Di eguale argomento tratta l'opera del napolitano Filippo Baldini: Saggio sul metodo di lattare a mano i bambini (1784), nel quale propone questo mezzo come opportuno ad evitare le malattie, che derivano dalle nutrici infette, e come acconcio a supplire al difetto delle nutrici stesse negli Stabilimenti degli esposti. Questo utile lavoro fu tradotto in francese. Eguale scopo volle prefiggersi Luigi Careno nel Saggio sulla maniera di allevare i bambini alla mano, stampato in Pavia nel 1794. Giovanni Antonio Ranza nel pubblicare in Vercelli il bel poema *la Balia* del napolitano Luigi Tansillo, vi aggiunse molte giudiziose note, e raccolse varie memoriette intorno l'educazione fisica de' bambini; e Girolamo Alghisi di Verona fece stampare nel 1797 una memoria su' vantaggi fisici e morali dell' allattare i proprii bambini, e de' danni del non lattarli. L'opera del professore Ferrarese Giovan Vincenzo Bononi intitolata: Dialoghi piacevoli alla conservazione delle giovani spose e de'teneri loro bambini, (Ferrara 1784), al dire di Pesaro, fu scritta per opporsi a' gravi pericoli e danni cui l'uomo va soggetto allorchè egli è men atto a guardarsi da se stesso ed a difendersi. Ed il professore Folchi fa voti perchè coloro cui preme siffatta istruzione leggano quei precetti, ne' quali le cose serie

e gravi son miste con le gioconde, e mostrano quanta benemerenza avesse acquistata dall' umanità quell' uomo nato a crescer la gloria della Facoltà medica Ferrarese. Da ultimo il professore Luigi Angeli di Imola traducendo l' opera del Venel sull'educazione delle fanciulle chiamate a marito, vi aggiuuse molte note ed interessanti istruzioni, per estirpare, come diceva un Giornale veneto, dalla culta Italia i barbari pregiudizii di fisica educazione, sotto cui tuttavia viviamo, ad onta de' progressi fatti dalla rischiarata filosofia. Allo stesso scopo tendeva l'opera da Giovan Battista Marianini stampata in Pavia nel 1794 col titolo: *De lactatione graviditatis tempore mulieribus concedenda.*

Fra coloro che si sono occupati dell'igiene della vecchiaja è da riporsi Eusebio Valli. Egli volle stabilire una dottrina chimica per ispiegare i mutamenti organici che avvengono nel corpo de' vecchi, ed insegnò che questi dipendessero dall'accumolo del fosfato calcare nell'interno del tessuto osseo, e degli altri tessuti, che ne sono induriti e solidificati, e quindi se ne interrompe più o meno il giuoco. Egli quindi consiglia, come mezzo profilattico della vecchiaja, di far uso di alimenti che contengono poco fosfato calcare, come i vegetabili, i latticinii, i pesci; e per espellere quello che soprabbonda, i bagni, le frizioni, le bevande d'acqua fredda e pura; ed infine come specifico delle malattie della vecchiaja l' acido ossalico, che ha la proprietà di decomporre prontamente il fosfato calcare. Alibert si occupò a confutare questa memoria di Valli, la quale se contiene una dottrina ipotetica, non cessa del resto di mostrare nell' Autore dottrina e generosi desiderii.

Il napolitano Filippo Baldini formò argomento delle sue scientifiche lucubrazioni tuttociò che riguarda gli usi sociali, e le abitudine mediche, le quali più influi-

scono sulla conservazione o sul disordine della sanità. E le sue opere sono tanto più pregevoli perchè scritte in un paese in cui più che in ogni altro luogo l'igiene è trascurata ed ignota. Gli argomenti trattati dal Baldini sono tutti di grandissima importanza. Tale è il suo saggio medico fisico sopra il modo di cavalcare (1780), nel quale espone utili precetti pe' sani e pe'convalescenti. Tale il suo trattato su' bagni freddi di acqua dolce (1787) pieno di erudizione, e di savie applicazioni soprattutto per Napoli, città meridionale, con popolazione affollatissima, malpropria e soggetta alle malattie cutanee. Tale l'altro trattato su' bagni freddi di acqua marina, egualmente importanti per noi e per tutti. Tali i suoi avvertimenti salubri per gl'ipocondrici e pe' podagrosi, i quali dimostrano quanto in alcune malattie le regole igieniche soprastino a' mezzi terapeutici. Tale il suo saggio sulla degradazione della vita umana cagionata dalle mode, in cui non si saprebbe più ammirare i precetti medici, o i riflessi filosofici e politici. Tale il suo saggio intorno all'esercizio della caccia, in cui egualmente si ammira quello studio profondo degli uomini, de'climi, delle abitudini, e de' loro principali bisogni. Tale il suo saggio intorno al regolamento della felice vecchiezza, scritto con senno e con criterio. Tale il suo saggio su' sorbetti, il cui uso in Napoli è così comune, e per clima e per abitudine importantissimo. Tali gli altri saggi su' pomi di terra, e sugli ananas, ne'quali le cognizioni economiche vanno di accordo con le riflessioni igieniche.

Un'altra opera in Napoli apparve di grande utilità pe'suoi abitanti, e che giova non solo per la igiene degli abitanti, ma anche per giudiziose osservazioni di anatomia patologica. Fu scritta questa da Pasquale Ferrara, e stampata in Napoli pria nel 1760, e quindi ampliata

nel 1767, con un lungo titolo, che spiega interamente il suo scopo. Essa tratta (son parole dell'autore) delle morti e malattie subitanee, e spezialmente de' polipi del cuore e del male terribile dell'apoplessia, in cui si esaminano le vere cagioni delle morti e delle malattie subitanee, spezialmente in Napoli frequentissime, e si propongono i mezzi a prevenirle, per quanto sia umanamente possibile. Questi vengono compresi principalmente nel giusto uso e governo delle cose chiamate dai medici non naturali, e ne'tanti abusi del secolo odierno, di cui se ne scoprono le imposture. Si comprova poi tutto colle osservazioni degli uomini estinti e sparati in tal congiuntura ».

Belle sono le riflessioni di Giuseppe Benvenuti sugli effetti del moto a cavallo, nelle quali si duole che i moderni facciano sì poco uso della ginnastica, che era in tanto favore presso gli antichi. Nella *Diatriba mechanico-medica de arte gymnastica* di Nicolò Ignazio Valentini, le cognizioni matematiche congiunte alle filosofiche concorrono a manifestare i vantaggi dell'esercizio.

Antonio Canestrini, imitando Tissot, scrisse l'opera: *Onanismus, medice, politice et moraliter consideratus*. Giovanni della Bona pubblicò in Verona nel 1751 una dissertazione sull'uso e sull'abuso del caffè; che poi nella ristampa ampliò con alcune aggiunte riguardo al cioccolatte ed a'rosolii; e che tendono ad istruire il popolo su'danni che derivano dall'abuso di alcune bevande — Giovan Battista Felice in un parere stampato in Firenze riprovò l'uso del cioccolatte, e la incolpò di molti danni, nel che fu difesa da Lorenzo Serafini, da Francesco Zeti, e da Luigi Avanzini. Francesco Arici pubblicò in Cremona nel 1736 un trattenimento sul cioccolatte. Luigi Serer in un'opera stampata in Verona nel 1730 loda la segala abbrustolita invece del caf-

fè, e le foglie di rose invece del te. Il Leporati nei Saggi di medicina degli accademici conghietturanti di Modena dissertò su' nocumenti del caffè. Riguardano l'igiene speciale i molti lavori sull'uso de'vasi di rame, e specialmente quello di Paolo Sangiorgio sugl'utensilii di cucina e sullo stagnaggio di essi.

Venendo a'trattati generali d'igiene conviene mettere innanzi tutte le altre la classica opera di Bassiano Carminati: *Hygiene, terapeutice et materia medica* (Pavia 1791), tradotta quindi in italiano da Acerbi, ed in tedesco da Kreysig. Quest'opera, dice Dezeimeris, è scritta da uomo savio e da pratico abile. Soprattutto la istoria degli alimenti è esposta con molte particolarità, e con savie applicazioni. Di quest'opera è lodata la dottrina, l'ordine e lo stile; e soprattutto si fa rilevare la filosofia dell'autore nell'aver congiunto insieme i precetti igienici co'precetti terapeutici.

Un trattato d'igiene generale fu anche pubblicato nel 1751 in Verona da Carlo Gianella, col titolo: Medicina preservativa, in cui brevemente si ragiona delle sei cose da' medici dette non naturali, e s'insegna la maniera di conservar la sanità, e di prolungare la vita. L'opera: *De tuenda valetudine* che Antonio Felici, medico del Piceno, stampò in Venezia nel 1745, meritò il suffragio de' medici. Vincenzo Clerici avea nel 1742 pubblicata altra consimile opera col titolo: *De vita hominis diutius tuenda*. Di egual natura sono gli avvisi sulla salute umana da Luigi Eustachio Polidori stampati in Firenze nel 1783. Francesco Vaccà Berlinghieri fece stampare in Pisa nel 1782 le sue riflessioni sui mezzi di stabilire e di conservare nell'uomo la sanità e la robustezza; e Giovan Luigi Targioni, dirigendo al suo vero scopo la missione del giornalista, pubblicava in ogni settimana un foglio, che conteneva gli Avvisi sopra la salute umana.

CAP. VII.

MEDICINA FORENSE.

I medici comentando le leggi nella loro applicazione alle condizioni invariabili dell'umana natura, contribuirono al trionfo di alcuni principii generali filosofici, dai quali ne venne la riforma delle legislazioni de' popoli culti. E queste riforme dalla loro parte determinando più nettamente i confini de' doveri e del diritto fecero sparire la parte congetturale e quistionabile ne' giudizii, e concorsero, per una felice restituzione di lumi e di benefizii, al perfezionamento della medicina legale. E poichè dall'Italia nello scorso secolo vennero promulgate le più savie e le più vigorose dottrine riguardo alla riforma delle leggi, è giusto riconoscere che anche per questa parte essa aprì la strada alla riforma della medicina Forense e Civile.

Giuseppe Luigi Gianelli, che non ha guari intraprese a pubblicare un dotto trattato di Medicina pubblica, rimasto sventuratamente incompiuto, ben comprese questa verità; e la espresse con caldo stile ne' preliminari della sua opera. « Potenti ingegni, egli dice, avevano preparato nella legislazione que' mutamenti che tanto onorano la seconda metà del passato secolo. Le leggi rischiarate colla face della filosofia per opera dell'altissimo Vico, da Genovesi e Gravina quasi sottratte alle disputazioni delle scuole, con profondo intendimento esaminate e ne' loro difetti e nelle loro dissonanze con ammirabile sottigliezza commentate da Montesquieu, e nella parte criminale luminosamente illustrate dall'im-

mortale Beccaria, doveano ovunque riconoscersi, e in fatti si riconobbero, dettate da incerti e non uniformi principii, indeterminate nelle loro conseguenze, ed incapaci di applicazione giusta e regolare. Molti scrittori di ogni nazione, calata la visiera, annunziavano liberamente tali mancanze della legislazione, e la volevano condotta a quell'avanzamento, a cui, mercè l'opera di grandi pensatori e politici era giunta la scienza degli alti diritti degli uomini, e de' principii regolatori degli ordini sociali. E'l generoso pensare trovava ascolto presso alcuni Regnanti, i quali mostrarono al mondo quanto potesse presso di essi la magnanima idea, che dominare un popolo ignorante e schiavo è poca gloria, è pericoloso cimento; che reggere una nazione pensatrice e generosa, è la vera rappresentanza di Dio in terra. Però l'ultima e più forte spinta si dava da un genio italiano, dal creatore della scienza della legislazione. Nella grande opera del Filangieri tutti gli elementi della macchina sociale sono discussi e stabiliti; la infanzia, la virilità, la vecchiezza delle nazioni trovano egualmente i loro precetti; tutto il genere umano vi è contemplato, lasciata ogni idea di luogo; e tutti si racchiudono gl'innumerabili accidenti de' popoli. Essa può considerarsi qual santissimo Codice, in cui la storia, la politica, la morale, e tutte le scienze convengono in un sol fine, la conservazione cioè e la tranquillità del genere umano. Con essa volle, e non indarno (1), quel sommo proclamare i sacri diritti degli

---

(1) » La voce del Filangieri fu tosto sentita da tutte le incivilite nazioni. Era l'opera di lui appena incominciata, e sé n'erano fatte diciotto edizioni in Italia; la conosceva la Francia per opera di Lasisses, di Duval, di Gallois; la conosceva la Germania mediante le versioni di Gustermann e dello Zink; la diffondeva nella Spagna il Rubio. Desideratissima poi nel Nuovo Mondo, formava l'amore de' colti Americani, e ponera il fondamento alle nuove loro istituzioni » *Gianelli.*

uomini, convincere i molti e potenti contro il fortissimo dominio del personale interesse, persuadere in breve la riforma di quasi tutte le morali e politiche istituzioni. E tale riforma appunto operavasi quando, schiacciata l'idra feudale, innalzavasi l' uomo alla sua vera dignità, toglievasi il mistero da' tribunali, la giustizia non era più nè mercenaria nè imbecille, la educazione ed i costumi si proteggevano ed animavano, gli attributi dell'impero qua e colà si separavano da quelli del Sacerdozio, e le due potenze si proponevano stretta e reciproca colleganza nel promuovere la felicità delle umane generazioni.... Da questo avvenne per ciò che a noi spetta, che meglio e più da vicino si determinasse quanto interessa a' tribunali di sapere ne' dubbi casi d' infanticidio, e di aborticidio, di parti precoci e tardivi, di ferite e di venefizii, di malattie psichiche e di altri incerti argomenti, e quindi si ponesse in più chiara luce lo scopo del medico esame, più sicuri modi si tracciassero per eseguirlo, e la teoria e la pratica della medicina legale migliorasse notabilmente ».

Così anche per questa parte della scienza la filosofia italiana additava un sentiero nuovo ed opportuno; nè lasciò agli altri che il facile vanto di lavorare su' particolari, e di abbellire un edifizio, le cui fondamenta erano state così solidamente stabilite fra noi. Con tutto ciò l' Italia in questo periodo non ha un numero di opere di medicina legale eguale a quelle che furono pubblicate nello stesso tempo in Francia, in Germania ed in Inghilterra; ma se cede pel numero non è da meno per la dottrina de' lavori. Egli è vero che fra le opere delle quali debbo far parola ve n' è una scritta e stampata in Parigi da un medico, ch'è vissuto per lungo tempo nella Francia. Ma ove riflettesi che Francesco Emmanuele Fodéré è nato nella Savoja, provincia pie-

montese, ed ha studiato la medicina in Torino, capitale del regno al quale appartiene la sua patria, si vedrà chiaro ch' egli giustamente vien reclamato dall' Italia, dove nacque e dove apprese le cognizioni che poscia con tanta dottrina professò.

L' opera di Fodéré fu la prima volta stampata in Parigi, nel 1797, dopo aver provocato sul manoscritto un giudizio dell' Istituto nazionale di Francia. Essa ebbe titolo: *Les lois éclairées par les sciences physiques*, e fece molto incontro in Francia, anzi nella *Biographie Médicale* si disse esser questo il solo trattato presso a poco compiuto che si possedeva in francese, essendo infinitamente superiore al magro trattato di Mahon, ed al tentativo di Belloc. Fodéré intanto nella seconda edizione anche ampliò e migliorò il suo lavoro. « Io ho impiegati, egli dice, diciassette anni a compilare l'opera, che oggi vede la luce. Giudice più severo di ogni altro del mio proprio lavoro, io ho cercato correggere con la riflessione, la esperienza, la lettura de' buoni autori, la conversazione di magistrati, e di abili giureconsulti, i numerosi difetti della mia prima produzione ».

Questa seconda edizione ebbe titolo: Trattato di medicina legale, e d' igiene pubblica o di polizia di sanità adattato a' Codici francesi, ec. L' Italia ne ebbe una traduzione da Antonio Miglietta, professore dell'università di Napoli, il quale la crebbe con dilucidazioni, e l' adottò alle leggi del Regno. L' opera è divisa in tre parti, nella prima delle quali tratta della medicina legale mista, civile, criminale, sanitaria, come le quistioni sull' età, sull' identità, sulla durata della vita, sull' interdizione, sul matrimonio, sulla gravidanza e sul parto, sulla paternità e filiazione, ec. ec. La seconda parte riguarda la medicina legale criminale, e parla dell' esame de' corpi trovati morti, delle ferite,

de' veleni , degli attentati a' costumi, ec. La terza parte tratta della Polizia medica e dell' Igiene pubblica , e quindi parla della degenerazione fisica degli uomini , e de' grandi mezzi per ripararvi, de' contagi, delle epidemie e delle epizoozie , delle cure da prestarsi alla specie umana riunita in città, borghi e villaggi , della polizia sanitaria per gli alimenti , le bevande , e per le arti e manifatture , ed infine de' riguardi e vigilanza dovuti all' uomo infermo.

Un' opera scritta con tanta coscienza , nella quale ogni trattato forma una speciale monografia, non ha bisogno delle mie lodi. Essa è conosciuta ed apprezzata da tutt' i medici , e sebbene alcune dottrine in essa esposte han ricevuto posteriormente maggiore sviluppo o sono state modificate , pure sono sicuro che l' opera non perderà mai la sua importanza , nè la fama dell'Autore diminuirà. Lodata soprattutto è l' abilità di Fodéré nell' indicare i segni della virginità e della deflorazione. I fatti numerosi e singolari che vi si trovano raccolti , lo spirito filosofico che dirige l' applicazione delle leggi , le decisioni de' tribunali ed il loro esame, e la discussione esatta lunga fedele delle quistioni più importanti , formano i pregi principali di un lavoro così giustamente stimato.

L' altra opera di medicina legale appartiene a Giovan Vincenzo Bononi , e fu stampata in Ferrara nel 1780 col titolo: Istruzioni teorico-pratiche di chirurgia dirette all'ammaestramento de'giovani chirurghi per formare con esattezza le denunzie volute , e pesatamente le perizie commesse dal foro criminale. Era nato il Bononi in Ferrara nel 1728 , ed avea studiato la medicina nella patria università , ove giovine ancora fu chiamato alla cattedra di chirurgia , e nominato chirurgo dell' Ospedale maggiore , in premio della dottrina scientifica e

della pratica felice, di cui aveva dato luminose prove. In seguito tanto per l'esercizio clinico, quanto pe' suoi uffizii di Protomedico e di professore, e quanto ancora per le opere scritte tutte per pubblica utilità, egli acquistò la stima e l'amore de' suoi cittadini, e morendo nel 1803 fu generalmente e sinceramente compianto. L'opera di chirurgia forense è divisa in due libri, nel primo de' quali parla delle perizie, nè io credo poter meglio darne notizia che trascrivendo le poche parole che me ne scrisse l'egregio professore Ferrarese Luigi Bosi, della cui generosa amicizia mi tengo sommamente onorato. « Nel primo libro, egli dice, dopo avere mostrata la necessità di avere esatte cognizioni di anatomia e di fisiologia, onde dare una sensata precisa e giusta formola alle denunzie, e giudicare bene, tratta in capitolo separato delle regole per giudicare con fondamento delle ferite del basso ventre, del torace e del collo, della testa e degli arti. Nel secondo, dopo avere insegnato quali notizie si debbono possedere per formare ogni sorta di *visum et repertum*, tratta pure in capitoli separati del modo di esaminare i cadaveri per fulmine, per suicidio, dissotterrati e quindi anche scheletri, e le gravide defunte; tratta de' veleni e degli antidoti, degli aborti, degl' infanticidii, dello stupro e della sodomia, della impotenza del matrimonio; e tratta infine del modo di giudicare se i rei sieno in istato di soggiacere a' tormenti, cui sono condannati dalla Curia criminale. Nella seconda edizione stampata dal figlio Vincenzo Bononi nel 1791, il figlio medesimo narra, che questa fu un'opera applauditissima, e si condusse a ristamparla perchè assai vantaggiosa e continuamente richiesta. Indipendentemente da questo giudizio, soggiugne il Bosi, è questo un trattato quasi compiuto di medicina legale: per chiarezza e precisione non

ha pari ; ed ha preceduto altre opere di medicina forense , le quali ebbero quella del Bononi per modello.

La terza opera fu quella di Giuseppe Tortosa , nato in Vicenza nel 1743 , ed ivi morto nel 1811. Uomo di vaste cognizioni, di elevata intelligenza, di forte memoria , di generosi sentimenti , di facile e purgato eloquio, conquistò agevolmente la stima de' contemporanei, mentre le sue opere lo fan vivere rispettato nella memoria de'posteri. Egli fu per lungo tempo protomedico della città di Vicenza , ed appartenne alle principali accademie scientifiche Italiane. La sua Istituzione di medicina forense fu pubblicata in Vicenza nel 1801 , poi ebbe varie edizioni in diversi luoghi d' Italia , ed è stimata come una delle migliori opere che siano comparse in Italia fino al principio di questo secolo. Per darne una debole idea compendierò in certo modo le stesse parole del Tortosa per meglio riconoscere il suo scopo e lo spirito che lo diresse. Egli si duole innanzi tutto che in Italia era a' suoi tempi trascurata la medicina forense , d' onde nascevano lamenti di medici dotti ed onorati ; l'obbrobrio di una nobilissima parte della medicina ; gl' inganni de' tribunali ; la violazione de' dritti dell'uomo , e la mala amministrazione della giustizia. E ne trovava la ragione nell'essere allora la maggior parte delle università sfornite di una cattedra di medicina legale , e solo Pavia l' ebbe quando già era innoltrato il secolo XVIII , onde giustamente esclama : era un vero delitto, che dalle Università d' Italia , nella quale ebbe i suoi gloriosi natali la medica giurisprudenza , e nella quale i Tribunali la chiamano a seconda delle leggi bene spesso in aiuto , si lasciassero i giovani senza che udita avessero una lezione , che ne insegnasse le regole , e ne illustrasse le interessanti dottrine. Riconosciuta quindi la necessità di una istituzione di medicina

forense, egli cercò di ovviarvi, e da ciò che dice in astratto si può rilevare la filosofia che diresse il suo lavoro. L'Italia, egli dice, benchè fornita di scritti nazionali dilucidanti a meraviglia le dottrine teoriche e pratiche della medicina, pure abbisognava di un corso d'istruzioni medico-forensi, fondate su' principii più certi e comunemente ricevuti di fisica e di medicina, munite dell'appoggio di ben fatte osservazioni, monde al possibile da' rancidi pregiudizii delle età precorse; che tutto il buono conservassero delle dottrine de' vecchi maestri, e le ragionate correzioni, e le utili scoperte de' moderni, e che, estese essendo con metodo e con chiarezza, confluissero possibilmente alla istruzione della medica gioventù. Ecco qual cosa egli si propose di eseguire e vi diè opera con calore e con dottrina, e seppe in tal modo produrre un' opera pubblicata nel primo anno di questo secolo, e che fu la migliore, la più ordinata, e la più erudita che avesse l'Italia fino a quel tempo. Egli divise l'opera in tre parti, comprendendo nella prima le principali materie che sono di giurisdizione ecclesiastica, nella seconda quelle che appartengono al Foro civile, e nella terza le attinenti al Foro criminale. E certamente il Tortosa se non avesse voluto scrivere una semplice Istituzione, evitando quelle discussioni che potevano divenire superiori alla intelligenza de' giovani, avrebbe lasciato un lavoro più elevato e filosofico. Nè ciò è una semplice presunzione, perchè i principii che pone a fondamento de' suoi precetti, e la filosofia che traluce di passo in passo nelle quistioni più difficili ed intrigate, fan sicurtà delle estese cognizioni che possedeva tanto nelle mediche scienze che nelle legali. Di quest' opera l'Italia ebbe in breve tempo due edizioni, e comunque ora pe' cambiamenti avvenuti negli ordini civili, per le nuove leggi adotta-

te, pel principio di maggiore tolleranza introdotta nelle opinioni, per i progressi della scienza psicologica venuta in soccorso del Foro criminale, molte cose sieno cambiate nella scienza medico-legale, pure l'opera di Tortosa non cessa di essere interessante ed opportuna.

A compiere questa breve notizia non mi rimane che parlare di pochi altri lavori, de'quali alcuni servirono a preparare le opere delle quali ho discorso, ed altri vi portarono tutta quella filosofia ch'è necessaria, perchè siffatte discussioni riescano vantaggiose. Di tal natura fu l'opera: *De ambigue prolatis in judicium criminationibus consultationes physico-medicae nonnullae*, che Matteo Bazani stampò in Bologna nel 1742, e che contiene molte importanti consultazioni, quattro delle quali trattano dell'infanticidio. Tale il parere di Paolo Valcarenghi: *De potentia vel impotentia ad generandum ob virulentam gonorrhaeam in Titii circumstantiis considerandam* (Milano 1749). Tali le dottissime relazioni o *Responsi* di Giovanbattista Morgagni, nei quali spiega tutt'i soccorsi della scienza, e soprattutto dell'anatomia e della fisiologia per chiarire la verità: *Circa obstetricum judicium de mulieris virginitate*; — *Super seminis emittendi impotentia*; — *An post septem a conceptione menses infans nasci possit vitalis et perfectus* (Venezia 1763). Tale la Chirurgia forense di Tommaso M. Celoni (Roma), la quale è divisa in tre parti, la prima delle quali tratta delle ferite, delle fratture e delle lussazioni, che comprendono, com'egli dice, la chirurgia istantanea; la seconda tratta della chirurgia forense, ossia di molte quistioni relative al matrimonio, a'tormenti, a malattie simulate, ad attentati al pudore, ec. e la terza parla della ricognizione de'cadaveri, delle cagioni della morte, ec. L'Autore esamina le quistioni brevemente, e per mezzo

di casi pratici, cosicchè nulla espone di scientifico, ed in massima. Il Tortosa, giudice assai competente, porta di quest'opera il seguente giudizio: Il Celoni mostra una buona volontà di rendersi utile alla classe chirurgica; ma non dà saggi di possedere grande materiale di cognizioni, nè quella dose di criterio, nè quella ben regolata distribuzione di dottrine, che abilitano l' uomo ad ammaestrare la gioventù con reale profitto. Tali sono i Consulti di Giacomo Bartolomeo Beccari pubblicati in Bologna nel 1777, e de'quali uno scrittore francese dà il seguente giudizio: *Ce recueil italien m'a paru une source aussi précieuse que féconde, a la quelle le praticien et le médecin lègiste doivent recourir sans cesse.* Tali i Consulti medici di Antonio Cocchi e di Andrea Pasta (Bergamo 1791). E tale infine la Scrittura medico-legale di Michele Sarcone (Napoli 1787), nella quale chiaramente dimostra esser egli del pari perito nella medicina e nella legge; imperocchè parlando di un'estorsione dolosa, della falsità di un testamento, dell' indegnità di un'eredità usurpata, pone a severo esame critico il parere leggermente dato da altri medici, e fa manifesti i criterii onde mettere in chiaro le congetture, i sospetti, le presunzioni e le occasioni di uno scellerato venefizio.

CAP. VIII.

PATOLOGIA ITALIANA.

Comprendendo in un solo capitolo, come ho fatto per lo passato, le dottrine generale de' morbi, l'etiologia, e la terapeutica, io seguo in certo modo il concetto delle scuole italiane, riguardo alla patologia. Fra noi si è distinto sempre ciò che riguarda la storia particolare de' morbi da quelle considerazioni generali che li abbracciano, e che costituisce la dottrina dell'umano infermare, le alterazioni delle quali è suscettiva la materia organica, l'influenza de' varii agenti sul corpo umano, alcune leggi generali che regolano la vita anche nello stato del disordine morboso, le norme sperimentali per le quali si determinano i mezzi e le maniere per ricondurre la sanità. Tutte queste cose formano lo scopo di ciò che chiamasi Patologia generale, alla quale aggiungerò anche quel che concerne la farmacologia e la materia medica, e di tutto andrò discorrendo in separati articoli con quella brevità che impone l'indole del lavoro. Nondimeno per alcune cose dovrò forse estendermi alquanto oltre i confini che mi sono imposto: imperocchè una esposizione alquanto più larga de' sistemi e de' pensamenti patologici, dovrà manodurre al giudizio su'lavori relativi alla patologia speciale; e nel trattare di questi io potrò rimanermi alla sola numerazione di essi, salvo alcune poche riflessioni sulle opere principali.

ART. 1.°

Notizie biografiche de' principali scrittori di materie patologiche.

I. Giuseppe Cervi nacque in Parma nel 1663, ed ivi esercitava medicina con tanta fortuna e tanto ingegno, che Elisabetta Farnese, Regina di Spagna, lo chiamò come primo medico del Re, e gli confidò la sanità della Regia famiglia. Comunque in paese straniero Cervi si fece stimare ed anche amare, e fondò un'Accademia di medicina in Siviglia, e diede una Farmacopea a Madrid. Morì decrepito nella capitale della Spagna nel 1748.

II. Francesco Roncalli-Parolino fu medico dotto ed operosissimo, ed acquistò molta fama per aver concepito e menato a termine un disegno utilissimo in quel tempo: quello cioè di raccogliere le relazioni de' principali medici di Europa sulla medicina de' proprii paesi, indicando le condizioni topografiche, le malattie endemiche o più frequenti ed i metodi più in uso nel medicare. Egli era nato in Brescia nel 1692 da padre medico, aveva studiato la medicina in Padova, e la professò in Brescia, ove coltivava in pari tempo la botanica, la chimica, l' archeologia e l' amena letteratura. Medico direttore di quell' Ospedale, non solo proccurò di farlo servire efficacemente alle scienza ed all' umanità, ma dettò alcuni savii precetti sull' ordinamento degli Ospedali, e contribuì alle riforme, le quali andavansi in quel tempo adottando in varie parti d' Italia. Preside del collegio medico e membro di tutte le Accademie di quella città, si occupò a richiamarvi in onore

i buoni studii, ed a farvi fiorire le scienze e le lettere. Le numerose sue opere gli meritarono singolari onori, e fu dal Re di Polonia nominato Conte, e dalla Corte di Spagna fu eletto Archiatro onorario, e le Accademie tutte di Europa lo aggregarono fra' loro Socii. Morì compianto in Brescia nel 1769.

III. Paolo Valcarenghi nacque in Cremona al principio del secolo XVIII, e dopo avere studiata la medicina in Pavia, e dati molti saggi d'ingegno posato ed osservatore, fu eletto professore in quella università, dalla quale passò nelle scuole palatine di Milano. La fama che godeva in Italia, e soprattutto i giudiziosi lavori scientifici gli meritarono l'onore di essere ascritto ne' collegii de' medici di Cremona, di Modena, di Venezia, di Ferrara e di Brescia, e di essere aggregato alle principali società scientifiche del tempo. Egli fu anche medico consulente del Duca di Modena. La sua morte avvenne nel 1780.

IV. Angelo Antonio Bellagatta nacque in Milano nel 1704; studiò la medicina in Padova, e si recò ad esercitarla in Arona, qual medico stipendiato del comune. Ivi per nove anni esercitò l'arte con decoro, e con plauso generale, poichè portava nella pratica quell'amorevole interesse il quale congiunto al sapere costituisce la più elevata qualità del medico. La sua inclinazione benevola ed ascetica lo condusse a vestire l'abito sacerdotale, e riprendere gli studii a'quali nella sua gioventù si era per qualche tempo dedicato. Giovine ancora morì di apoplessia nel 1742.

V. Giuseppe Mosca nacque da umile famiglia in Napoli nel 1706, e si applicò allo studio delle lettere, delle matematiche, della fisiologia ed in ultimo della medicina. Ma non trovando nella pratica di questa sufficienti mezzi da vivere, si diede ad insegnare la lette-

ratura e la filosofia, finchè fu chiamato in Montecasino da' PP. Benedettini per insegnarvi le belle lettere. Annojatosi dopo quattro anni di quella solitudine, si ricondusse in Napoli, ove riprese l'uffizio di privato Istitutore, cominciando in pari tempo a praticar medicina, ed a poco a poco, sia con le opere pubblicate, sia coll'esercizio pratico giunse a formarsi una fruttifera riputazione. Egli fu membro dell'accademia degli Oziosi che a que'tempi esisteva in Napoli, ed in quella Società cominciò a leggere il suo lavoro sulle arie. Appartenne ancora all'Accademia delle scienze fondata da Monsignor Galiano, e quindi fu anche aggregato all' accademia dell' Istituto di Bologna. La sua morte avvenne dopo il 1770.

VI. Domenico Brogiani nacque in Firenze nel 1716, studiò in Pisa, ed ivi appena ottenuta la laurea dottorale nel 1738 per le prove d' ingegno date fin dall' età giovanile fu in quell' anno medesimo eletto professore straordinario di quell' università. Nel 1747 gli venne conferita la cattedra di medicina teorica, nella quale si fece ammirare per dottrina e per eloquenza, sì che nel 1754 con cresciuto emolumento passò alla cattedra di anatomia, e gli furono conferiti varii pubblici ed onorifici carichi, ne' quali si comportò sempre da medico dotto e da probo cittadino. È ignota l' epoca della sua morte.

VII. Giovan Francesco Scardona, nacque in Costiola presso Rovigo nel 1718, studiò in Padova, in Bologna ed in Firenze, ed esercitò l' arte nel piccolo villaggio ove ebbe i natali. Nè gl' inviti del Senato Veneto, che gli offrì una cattedra in Padova, poterono rimuoverlo dal suo proponimento di dedicarsi tutto al bene de'suoi concittadini. Ma la sua fama non si restrinse ne'confini della sua pratica, poichè le portentose cure da lui eseguite

gli proccurarono tal nome, che era spesso chiamato ne' più lontani paesi per le più difficili cure. Morì di 82 anni nel 1800.

VIII. Debbo quì far parola di uno scienziato napolitano, del quale avrei dovuto parlare in trattando della storia naturale, per aver egli coltivata con amore e con successo la botanica e la mineralogia fra noi. Ma poichè i suoi lavori giovarono alla terapeutica, alla quale molti di essi furono in ispecial modo diretti, così non è fuor di luogo ricordare quì le sue fatiche scientifiche e la benemerenza che acquistò per aver favoriti e diffusi i buoni studii nel nostro paese. Fu questi Nicolò Braucci nato in Caivano nel 1719, discepolo di Serao nella Medicina, e di Santo Cirillo nella botanica, ed uno de' promotori nella storia naturale fra noi. Nominato professore interino di botanica dell' università di Napoli nel 1754, per mezzo di un pubblico concorso, egli provvedeva al modo da rendere fruttifere le sue lezioni proponendo la fondazione di un orto botanico in Poggio Reale, ed adattando gli studii generali alla loro applicazione speciale alla medicina. Ma in seguito di altro concorso sostenuto nel 1760 pel grado di professore ordinario della cattedra medesima, egli fu posposto al giovine Cirillo, del che fu talmente addolorato che disfogò la sua pena con una giudiziosa memoria, intitolata: *De avita Neapolitanorum rei literariae gloria revocanda.* Con tutto ciò non cessò di essere dal pubblico amato e rispettato; ed il Serao, che lo aveva in molta stima più volte si fece sostituir nella cattedra. Il Braucci fu membro di tutte le nostre società scientifiche, e lavorò nell' opera di Breislak sulla descrizione della Campania. Morì di 55 anni nel 1774.

IX. Innocenzo Laneri di Canelli nel Piemonte, prefetto nel Collegio della provincia di Torino, e quindi

professore di medicina pratica in quella università, era uomo dotto e laborioso, lodato da Frank come letterato, come professore e come medico, e nella sua patria tenuto in molta stima, sì che nelle occasioni più difficili di morbi epidemici era consultato, ed ubbidito. Egli dettava le lezioni con una naturale eloquenza, che incantava, e poichè si fece a sostenere le nuove dottrine del tempo, ed insegnava quelle di Cullen, anche per tal motivo era dalla gioventù prediletto. Egli morì verso il cadere del secolo.

X. Sebastiano Paoli morto nel 1797 era nato in Lucca nel 1720, e mostrando fin dalla fanciullezza non equivoci segni di svelto ingegno, fu con grande cura dal suo padre anche medico educato nelle lettere e nelle scienze. Dopo avere studiato medicina in Pisa, si recò a perfezionarsi in Bologna, ove diede le prime pubbliche prove del suo sapere. Desideroso quindi di acquistare sempre nuove cognizioni si portò in Montpellier, donde passò in Parigi, e così potè udire le lezioni dei dotti professori che a quell' epoca illustravano le due Scuole famose. Ritornato in patria col corredo di tanta dottrina, fu tosto eletto professore di anatomia e di chirurgia, in sostituzione del padre, allora già vecchio ed infermo, e da quel momento non più cessò di occuparsi della istruzione, onde a lui si deve la diffusione delle buone dottrine e de' buoni metodi chirurgici in quella culta parte d' Italia. Nè a ciò solo si limitarono i titoli di Paoli alla pubblica stima, poichè la felice sua pratica gli conquistò tanta fama, che divenne il più esercitato ed il più felice clinico di Lucca, onde più volte venne anche da'lontani paesi richiesto e consultato. Le sue maniere dolci e benevole, i suoi sentimenti onesti e generosi, la difesa che prendeva in ogni occasione dell' interesse de' cittadini, e soprattutto dei

contadini e de'poveri, la cultura dello spirito ed il piacevole conversare ingentilito dall' amena letteratura, resero Sebastiano Paoli carissimo e rispettato da' suoi compatrioti, onde fu ricolmato di onori vivente, e fu da tutti desiderato, e compianto dopo la morte.

XI. Ranieri Bonaventura Martini Pisano distinto filologo, matematico e medico, sortì i natali in Pisa nel 1723, ed ivi studiando belle lettere, giovine ancora si facea ammirare per graziose poesie, calde di generosi sentimenti. Datosi quindi allo studio delle matematiche, in queste siffattamente si distinse, che acquistò nome di uno de'più valorosi matematici di quel tempo. Dopo avere studiata la medicina in Pisa, si portò prima in Firenze, indi in Bologna, e poscia in Modena per perfezionarsi nell'arte, e ricco di cognizioni ritornò in patria a professarla. Ivi giovine ancora fu eletto professore di dialettica, ed in tempi in cui la filosofia francese illudeva le menti, soprattutto de'giovani, il Martini insegnava e stampava che la mente non è passiva, nelle percezioni e nell' esercizio delle sue facoltà. Le matematiche soprattutto richiamarono tutta la forza dell'ingegno, e le opere pubblicate fanno ancora testimonianza del suo valore. Passato nel 1771 alla cattedra delle istituzioni mediche vi portò quello spirito positivo e posato, che si acquista con l'abitudine delle scienze esatte. Ma per quanto trasporto egli avesse avuto per insegnare i principi della scienza, e per provocarne con dotte opere i progressi, altrettanto fu alieno dalla pratica, e scarsamente quindi l' esercitò. Il che derivava dal suo naturale tranquillo e ritirato, abborrente delle cabale dell' arte, desideroso della pace, e per principii religiosi e morali circospetto e diffidente delle sue forze. Appena arrivato all' età di 51 anno, una malattia acutissima lo tolse alla scienza ed agli amici nel 1774.

XII. Giorgio Bonelli nacque in Vico presso Mondovì nel 1724, studiò medicina nel collegio delle provincie in Torino, e per varii anni l'esercitò nella sua patria. Perduta avendo la moglie, dalla quale non avea ricevuto prole, si portò in Roma per avere un teatro più vasto al suo sapere. Colà avendo dato prova della sua perizia medica, e delle vaste e solide cognizioni nella botanica, fu eletto professore della Sapienza, fu uno de' principali scrittori dell' *Hortus Romanus*, e colmo di onori, ed anche di ricchezze visse fino ad avanzata vecchiezza, amato da' colleghi, rispettato dal pubblico.

XIII. In Villafranca di Piemonte nacque Giovanni Antonio Marino nel 1726. Sortì dalla natura, come dice il Bonino, un esteriore avvenevole, e un carattere buono e leale, che una scelta educazione condusse a perfezione, sicchè alla dottrina, che in lui era molta, aggiunse la dolcezza ne' modi e la modestia. Dopo avere studiato medicina in Torino, si portò ad esercitarla prima in Roccaforte, quindi in Revello, e da ultimo in Savigliano, ove fu medico dell' Ospedale e del presidio militare, e quando per età e per una dolorosa malattia alla quale andava soggetto, non potè continuare ne' suoi uffizii, fu provveduto di un onesto ritiro, fu creato patrizio di Savigliano, e Protomedico della città e della Provincia. Socio della Società Accademico-matematica di Torino, fu quindi anche membro dell'accademia delle scienze e della Società Agraria; non che pure dell'Accademia delle scienze e delle arti di Mantova, della Società Italiana di Verona, e di altre Accademie di varie città d'Italia. E questi non furono vani titoli sollecitati da una frivola ambizione; ma giusti tributi di ossequio al suo sapere ed alla sua fama. Marino dopo lunga e penosa malattia morì in Savigliano nel 1806.

XIV. Luigi Francesco Castellani figlio di un medico di Sermide nel Modenese, nacque nel 1727, e fresco negli anni mostrò la forza del suo naturale ingegno, cogliendo poetici lauri. Addottrinatosi nella medicina in Ferrara, restituissi in patria per esercitarla, ma appena s' introdusse nella difficile via dell' arte, provò con quante amarezze il medico probo è costretto a procedere. Imperocchè morto un infermo che aveva avuto in cura, tosto la maldicenza scoccò gli avvelenati suoi strali, e con critica scrittura acerbamente lo vilipese. Ed egli dovè prendere la prima volta la penna per difendersi, ed il fece dignitosamente e vittoriosamente; poichè questo fatto non gli nocque nella pubblica stima, anzi divenne bentosto il medico più ricercato, e poco dopo fu nominato medico primario dell' Ospedale, e professore di clinica nel Ginnasio. E progredendo sempre di successo in successo, fu chiamato dalla Corte di Modena come medico della Duchessa, e così con l'autorità che davagli il grado potè sostenere con più vigore l'inoculazione del vajuolo, e le più opportune misure d' igiene pubblica, e tuttociò ch' egli credeva poter concorrere all' utilità de' popoli. Ebbe fama di virtuoso cittadino, di medico probo e caritatevole, di amico affettuoso, e di ottimo padre di famiglia. Passò di questa vita nel 1794.

XV. Antonio Maria Matani, perito nella matematica, nelle amene lettere, nella filosofia, nella storia naturale e nella medicina, fu uno de' più belli ornamenti dell' università di Pisa. Egli era nato in Pistoja nel 1730, ed appresa la medicina in Pisa, diè tali saggi di sapere, che fu eletto prima professore di filosofia indi di medicina pratica in quell' università. Operoso e dotto egli produsse un gran numero di opere, di dissertazioni e di articoli non solo relativi alla medicina, ma anche

alla storia naturale, alle matematiche, ed alla storia letteraria. La sua fama si sparse nell' intera Europa, onde venne ammesso a socio delle principali accademie, e fu onorato della corrispondenza de' primi uomini del tempo. Morì prima di giugnere alla vecchiezza nel 1789.

XVI. Ginseppe Mirone di Catania congiunse le cognizioni mediche con quelle di storia naturale, e promosse i buoni studii in quella università. Egli si occupò ad esaminare e descrivere i più importanti oggetti di storia naturale, e diede della eruzione dell' Etna del 1787 una storia esatta e ricca di utile dottrina, e come professore di chimica di quell' università eseguì non pochi lavori, che fan fede del suo valore scientifico. Morì nel 1804.

XVII. Matteo Zacchiroli, nato in Forlì, si diede nella gioventù alla carriera delle armi, e militò sotto le insegne del duca di Modena. Dotato di pronto ingegno e culto delle buone lettere, si sciolse dal cingolo militare per istruirsi nella scienza di Esculapio, per la quale aveva naturale predilezione. Dopo avere studiata la medicina in Modena, per desiderio di perfezionarsi si recò in Napoli ove fu discepolo di Cotugno e di Cirillo, e di là passò in Firenze per udire le lezioni del Targioni e del Nannoni. Col corredo di tali cognizioni passò ad esercitare l'arte nelle Marche, ed ivi percorse da medico stipendiato varie città, finchè ridottosi nella sua patria, rivolse alla custodia della sanità de' suoi concittadini la scienza acquistata con lo studio, e l' esperienza della quale erasi arricchito con la pratica. Non vi fu occasione di pubblica sventura o di pubblico bisogno; non riforma richiesta da' progressi del tempo; non pregiudizio da essere smascherato, che non abbiano commosso l' animo dello Zacchiroli, il quale con

dotte scritture proccurò di rendersi utile alla patria. Morì nel 1803.

XVIII. I napoletani han due gravissimi obblighi verso la memoria di Michele Sarcone: uno di riconoscenza per la gloria che ha conquistato alla patria; l'altro di risarcimento per l'ingiusto oblio, in cui fu tenuto vivente.

La nascita di quest' uomo illustre è cinta di un mistero, che i contemporanei han voluto rispettare, e che la storia ha l' obbligo di rivelare, perchè non riguarda nè la scienza nè la moralità del medico. Si conosce esser egli nato in Terlizzi, non ignobile città della Puglia Peucezia, nell' anno 1731, ma ignoti sono i genitori, e portò nella sua gioventù il nome di Michele Piacenza, che egli mutò in quello di *Sarcone*, quasi volesse ricordare ch'egli esisteva al mondo in virtù del bisogno coevo del primo uomo, quello della riproduzione degli esseri, fidato agli stimoli della *carne*. Eseguiti i primi studii nella patria, nè si conosce con quali mezzi, si recò in Napoli a studiar medicina, e quivi per la facile intelligenza, la prontezza degli spiriti, il desiderio ardentissimo di sapere fece rapidi progressi, ed è noto fra le altre cose, che egli meno delle lezioni faceva conto che dell' esame de' fatti, e frequentava con maggior premura l' ospedale che la cattedra. Felice disposizione di spirito, che ama più di vedere che di credere, e per la quale gli uomini si rendono capaci di aprire nuovi sentieri al progresso della scienza. Presa la laurea dottorale si trovò in quel tristo isolamento che discuora i giovani più animosi nel tirocinio dell' arte in un paese in cui il nepotismo, il favore e l' intrigo occupavano tutt' i posti, e lasciavano nell' abbandono e fuor di speranza il merito modesto, e l' ingegno svelto ma senza appoggio. E l' animo di Sarcone non era fatto per avvilirsi, o per sacrificare l' onore alla fortuna; e desideroso di passare dallo stu-

dio all'azione, si recò ad esercitar l'arte in alcuni paesi di provincia, d'onde passò in Sessa, e dopo aver colà professata la medicina per qualche tempo, fu eletto chirurgo di un reggimento Svizzero, col quale venne in Napoli nel 1760, e quivi diresse il servizio medico dell' Ospedale di quelle milizie.

Arrivò il funestissimo anno 1764, e ad una carestia tremenda successe un' epidemia micidiale, resa in Napoli più trista dalle turbe di mendicanti squallidi ed affamati, che vi accorrevano da ogni parte del Regno. La città fu in breve il campo della morte e dello squallore, ed in mezzo di così grave sventura l'animo di Sarcone si sollevò a quella sfera sublime, alla quale può solamente arrivare chi congiugne la scienza alle intenzioni più elevate e generose. Era questo l'agone adattato al suo coraggio, al suo disinteresse, al suo amore per la gloria, alla sua mente acuta ed indagatrice. La scienza e l'umanità posseggono nella *Storia* che ne scrisse Sarcone un monumento del suo valore; ma non conoscono quante amarezze ne colse, e quante sventure gli vennero dall' invidia de'colleghi, dall' ingiustizia de' Rettori della cosa pubblica, e dall' ingratitudine dei suoi concittadini. Occorreva una virtù sopraumana, o una stupida apatia per non commuoversi, ed i suoi nemici da' giusti risentimenti traevano occasione a nuove calunnie. Nè egli mutò bandiera giammai, o prostrò l' animo invitto alla fortuna, o sacrificò alla paura i suoi sentimenti e 'l suo decoro. Franco ne' modi e leale; intollerante de' soprusi, delle doppiezze e della menzogna; aborrente de' volpeschi artifizii distributori della fortuna; amante della gloria non del danaro, egli viveva modestamente e poco discosto dalla miseria. La tradizione per altro c' istruisce, e le sue opere provano chiaramente, ch' egli sia stato egualmente lontano dalla

vile piacenteria, e da quella impudente maldicenza ch'è sozzo mestiere di chi non sdegna la calunnia per la speranza di accattar lode di franchezza e d'indipendenza con l'ingiustizia e con la malvagità. E pure vi è stato un tale, che pretendendo di scrivere l'elogio di Sarcone, l'ha dipinto *audacissimo pel suo sapere, per inconsideratezza giovanile imprudente, abbandonato dai buoni, perseguitato dai cattivi*, ed in questa occasione si eleva a sentenziar di morale e di scienza di mondo. Ma l'ombra onorata del grand' uomo non si sdegnerà dell'insulto, nè se ne vorrà addare la posterità, quando saprà che è fato degli uomini forti di acquistar taccia d'imprudenti, mentre il mondo tollera con apatica indifferenza coloro, che per acquistar fortuna adoperano le cagnesche adulazioni, i celati intrighi, la deferenza al potere, il turpe bigottismo, e gli artifizii più bassi ed ignominiosi.

Nè allora Sarcone poteva commettere *inconsideratezze giovanili*, perchè l'epoca delle maggiori guerre fu dal 1767 al 1775, tempo in cui egli passava dall' ottavo al nono lustro; nè può accusarsi di provocazione, perchè l'uomo illustre paragonando i suoi nemici a *quegl' insetti, che non possono altrimenti alimentare la misera ed oscura lor vita, che a forza di rodere quanto lor si presenta*, si contentava di vendicarsi *col lasciarli nel proprio inganno, e nel perpetuo vano desiderio della risposta.* E quando poi presentando i numerosi suoi titoli, ed invocando il suffragio universale a favore delle sue opere e coi meriti delle pubbliche prove, egli spiegò la più nobile ambizione che possa avere un medico in Napoli di ottenere una Cattedra nella università, e si vide superbamente respinto, ed osservò sedere nel posto da lui desiderato un uomo senza dottrina e senza fama, egli ne fu estrema-

mente indegnato, e fuggì come Scipione una patria che ricambiava i suoi benefizii con tanta nera ingratitudine. Fu allora (1755) che il Sarcone da Napoli si recò in Roma, sperando di soffrire meno umiliazioni e meno dolori. Ma l'avversa sua sorte anche colà gli fece sorbire il calice delle amarezze, e questa volta non potè cedere alla forza del risentimento, e ne prese aspra vendetta. E poichè questo avvenimento diè luogo ad una produzione critico-scientifica del Sarcone, così non sarà inopportuno di descriverlo in brevi parole. Ecco il fatto:

Il P. Mirano di Napoli monaco Olivetano invitò il Sarcone a curare il P. d'Aquino della famiglia de'Principi di Caramanico, il quale era infermo da sei giorni, e veniva assistito da un tal Filipani. Ridotto l'infermo a plausibile stato nel XV giorno fu licenziato e generosamente pagato il Sarcone, rimanendo il dot. Filipani solo co' suoi alunni. Ma dopo quattro altri giorni Sarcone fu richiamato per una recidiva, ed anche poscia furono con lui a consulta l'Archiatro Saliceto, il professor Tonci ed il dottor Mora. Ma ad onta di tutti gli sforzi dell'arte nel giorno XXIX l'infermo morì, a quanto pare per una perniciosa con omopatia gastrica e catarrale. Il Filipani cominciò a dilaniare acremente la fama del medico Napolitano in tutt'i crocchi di Roma, del che Sarcone prese la più aspra vendetta. Imperocchè scrisse l'operetta intitolata: *Il Caffè*, arguto e giudizioso lavoro, nel quale in tre Dialoghi fa conversare un Abate romano, un Conte viaggiatore, il Filipani e Lui stesso, e con acerba derisione contraffà finanche i viziosi intercalari del medico Romano, e ne attacca le opinioni. Fa seguire a' Dialoghi la storia del morbo scritta in latino assai dottamente, con un attestato del professor Tonci, che ne assicura la

verità. Parlando in quest'opera di se stesso il Sarcone si annunzia per uomo franco, disposto a sacrificare alla verità ogni umano riguardo. « Un uomo come il dot. Sarcone (vi si dice), avvezzo a soffrire qualunque guerra da' suoi compagni per non tradire il proprio sentimento, e *che ha sacrificato sempre le sue fortune alla sincerità*, non dovea recedere dal suo proposito ». Nè è vero, come scrisse taluno, ch' egli per questo fatto fu costretto a sollecitamente ripatriare, perchè si trattenne in Roma per circa altri due anni, e visse tranquillamente e rispettato.

Ritornato in Napoli nel 1777, vi trovò sopite le passioni, e meglio disposti gli animi per lui, sì che ripristinata nell'anno seguente con larghi fondi l'Accademia delle scienze, si conobbe il bisogno di scegliere uomini di provata dottrina al grado di Segretario, e Sarcone venne eletto con plauso universale per segretario della classe delle scienze fisiche. Dopo cinque anni fu in questa qualità spedito nelle Calabrie ad esaminare gli effetti della funesta catastrofe prodotta da' tremuoti del 1783, e scrisse una dotta storia di que'tremendi fenomeni. Del pari come Segretario dell' accademia ebbe occasione di difenderla da alcune imputazioni datele dal Galiani nella sua Opera sul *Dialetto napolitano*, e misurandosi con quell' uomo tanto dotto e tanto arguto, Sarcone mostrò di saper congiugnere la critica co' più delicati riguardi, e con la sua Ammonizione caritativa mostrò di essere del pari dotto medico, istruito fisico ed erudito filologo.

Ma la vita tempestosa passata dal Sarcone gli faceva sentire il bisogno della tranquillità e del riposo. Lasciò quindi nel 1784 il carico di Segretario dell' accademia, ed ottenuta una modica pensione si ritirò nella tranquillità della vita privata, occupandosi de' prediletti suoi stu-

dii e dell'esercizio dell' arte. Erano tredici anni da che ritiratosi sul villaggio dell' Arenella, con filosofica moderazione, tranquillamente provvedeva alla sua esistenza, quando fu chiamato in Sessa a curarvi un Amico infermo di gravissimo morbo. Ma salvò l'amico e perdè se stesso perchè infermatosi colà ritornò in Napoli con febbre, e dopo quindici giorni nel 1797 trapassò nel suo campestre ritiro, obbliato da tutti, e le sue ossa si confusero con quelle del volgo, nè una pietra ricorda il suo nome, nè un monumento espiatorio rammenta la sua gloria e le sue sventure.

Come uomo pubblico Sarcone fu forte nelle avversità, generoso co' deboli, pieno di dignità co' potenti, avverso all' adulazione ed alla viltà, geloso del proprio onore, aspirante ad una fama incontaminata. Come scienziato poi il suo merito è quello di aver saputo rettamente osservare, chiaramente vedere, ordinatamente narrare. Esaminare i fatti, vederne i rapporti e le corrispondenze, distaccarne ciò ch' è passaggiero ed accidentale, rilevare ciò ch'è stabile e permanente, dedurre da' fenomeni evidenti le alterazioni più vicine, non ricorrere mai a spiegazioni ipotetiche, non vagare giammai fra le dottrine astratte, preferire le narrazioni a'lunghi ragionamenti, discutere e non asserire, affermare ciò che l' esplorazione trova, dubitare di ciò che i mezzi d' indagine convenevolmente adoperati non possono svelare, spargere nell'esame il dubbio filosofico e non lo scetticismo, furono i mezzi che Sarcone adoperò senza studio, e con quella spontaneità che dà un ottimo naturale alimentato da severe discipline, diretto da una logica stretta, animato da savie e benevole intenzioni. Quindi trasmise alla scienza un monumento di retta osservazione, che non potè essere abbattuto neppur quando maggiore fu la foga de' sistemi, e la

medica genia si mostrò più audacemente sconoscente verso tutto il passato.

XIX. Francesco Maria Scudieri, illustre medico Siciliano, per dottrina e per virtù venerato nella patria, stimato da' lontani e da' posteri, nacque nel 1733, e dopo severi ed opportuni studii, vestì l'abito chiericale e fu ordinato Sacerdote. Per un costume da' mezzi tempi conservato in Sicilia ed anche in qualche parte di Napoli, la medicina non si crede disconveniente al Sacerdozio, e quindi abbiamo avuti ed abbiamo molti e non volgari Medici Preti. Lo Scudieri fu tra questi, ed uno de' più distinti; sì che tanta fama si procacciò con l'esercizio dell'arte e con le opere, che meritò di essere eletto a professore di Clinica medica nell' Università di Catania, ed a Protomedico di quella città, ove morì decrepito di età, ma vigoroso di mente, nel 1819.

XX. Giovan Pietro Fiorio, nato in Riva di Trento nel 1736, mostrò fin da' primi anni non volgare ingegno, sì che giovinetto scrisse non ignobili versi, e meritò esser ascritto in letterarie società. Studiò la medicina in Bologna, ove prese la laurea dottorale, e poscia si recò in Firenze, ove esisteva a quei tempi una fioritissima scuola, illustrata soprattutto da Nannoni, e da Targioni-Tozzetti. Esercitò quindi l' arte in un villaggio presso il lago di Garda, e poscia in Volta, d' onde dopo ventotto anni passò in Mantova, ove si stabilì ad esercitar l' arte con decoro e con dottrina. Morì assai vecchio nel 1816.

XXI. Venendo ora a presentare il ritratto morale di Domenico Cirillo, io sento tutta la difficoltà di poter esporre con poche parole le qualità dell' ingegno e del cuore di un uomo, che volle raccogliere nella vasta sua mente tutto ciò che di bello e di generoso possono concepire ed operare le limitate facoltà di un mortale.

Ma storico e non panegerista, io posso limitarmi al racconto de' fatti; i quali sono di per loro stessi così nobili e singolari, che senza sforzo di eloquenza ne risulta uno de' più bei tipi che la classe dei medici possa presentare all'ammirazione degli uomini.

Domenico Cirillo apparteneva ad una famiglia nella quale la scienza, la dottrina, e la benemerenza civile si trasmettevano per eredità. Nicola aveva lasciata una tradizione gloriosa, e l'altro Zio Santo aveva conservato il gusto per le scienze naturali nella patria di Colonna, della Porta, Severino ed Imperato. Essi aveano fatto anche dippiù. Raccogliendo un ricco erbario, acquistando quello dell' Imperato, fondando un giardino botanico nella propria casa, ordinandovi un museo, ed una libreria delle più scelte opere scientifiche, avevano convertita la loro dimora in un asilo di buon gusto e di dottrina che doveva riuscire ispiratrice di nobili desiderii. Da questa famiglia nacque Domenico Cirillo nel 1739 in Grumo presso Napoli, e giovinetto passò nella Capitale in casa dello Zio Santo, distinto botanico, naturalista, e pittore, il quale fin da' primi anni lo diresse allo studio delle scienze severe, e gl'ispirò quel gusto per l'osservazione, al quale in seguito fu debitore di tanti successi.

Francesco Serao discepolo di Nicola Cirillo ed attaccato alla famiglia per riconoscenza e per amicizia, fu maestro di Domenico nella medicina, in cui questi fece progressi rapidissimi. Giunto appena nell'età di ventun'anno si espose ad un pubblico concorso per la cattedra di botanica, e vinti i numerosi candidati, fra' quali il Braucci dotto uomo e già professore straordinario di quella scienza, potè dare ben per tempo prova delle solide cognizioni acquistate, e di una eloquenza facile spontanea, che ben poteva dirsi correre dalla sua boc-

ca *Come mel dolci d' eloquenza i fiumi.* Nè l'animo ardente di Cirillo poteva addormentarsi su' precoci allori, ma desideroso di conoscere di osservare e di vedere si recò in Sicilia, che tutta percorse in cerca di piante, con le quali arricchì il suo giardino. Indi altro viaggio intraprese con l'inglese Symonds e con l'abate Fortis nella Dalmazia, nella Puglia, nella Terra d'Otranto e nelle Calabrie; altro negli Apruzzi con Nicola Pacifico suo amico e discepolo, e quindi suo compagno di sventure e di martirio. Ed a misura che estendeva le sue conoscenze, crescevano i suoi desiderii di più vedere e conoscere; onde si recò in Francia con Miledy Walpole, ed ivi si strinse in amicizia coll' illustre Franklin; e di là passò in Inghilterra, ove intimamente conversando con Pringle e con Hunter, esaminò le istituzioni, le università, i metodi, e lo stato della scienza nella Brittannia e vi diede d'altronde non piccoli saggi del suo ingegno, onde fu aggregato alla società reale di Londra. Nel riedere in patria percorse la intera Italia, esaminando tutte le scientifiche curiosità, ligandosi in amicizia con gli uomini più distinti, e facendosi per ovunque ammirare per dottrina, e per sensi nobili e generosi.

Ritornato in Napoli con sì ricco corredo di cognizioni, crebbe ognora più la sua fama, e divenne oggetto di universale estimazione. Sorse allora in lui il desiderio di nobilitare l'arte nella sua patria, e poichè quivi per antichi usi i medici nel vestito e nel tratto si studiavano di affettare una gravità, che aveva del rancido e del teatrale, Cirillo volle provare che la scienza poteva benissimo congiugnersi coll' eleganza del vestito, con l'amabilità del conversare, e con la scienza di mondo. Lasciato quindi il lurido sajo comparve studioso della persona, netto, attillato, e modello di

buon gusto. Ciò piacque a' giovani e l' imitarono ; ma i vecchi ne furono scandalezzati , e fin da quel momento ebbe nome d'innovatore. Ma le sue riforme non si limitavano soltanto al vestito , egli volle ringiovanire anche le nostre istituzioni , e quando fu eletto professore di fisiologia nelle scuole speciali dell' Ospedale degl' Incurabili , per la prima volta insegnò la scienza con modi sperimentali , e la chiarì con le cognizioni di storia naturale, collegando così la scienza della vita dell' uomo con quella della vita di tutti gli esseri organici. Nè si restrinse a ciò solamente ; ma egli il primo introdusse fra noi nello stesso Ospedale lo studio pratico dell' ostetricia ; e così diede , al dire di un suo biografo , il meritato splendore e dignità a quella scienza , che un inconseguente pregiudizio, appadrinato dalla mulicbre verecondia , aveva per tanti secoli assoggettita all' inutile e cieco ministerio di una donna.

Era ben naturale dopo ciò che la sua fama fosse cresciuta in modo che non v' era grave ammalato , che non implorasse il suo consiglio, e che da lontane regioni venissero gl' infermi in Napoli per farsi curare da lui. Condiscepolo ed amico di Cotugno, essi formavano allora le due colonne della medicina napolitana, e la loro riputazione sparsa per l' Europa intera li fece desiderare entrambi per professori in Pavia, quando il conte di Firmian voleva raccogliere in quella famosa università ciò che di più eminente possedeva la scienza. Ma i due napolitani ricusarono l' alto onore; e preferirono di rimanere nella loro patria. Ciò però non era merito sufficiente onde da coloro che reggevano la cosa pubblica in Napoli avesse meritato alcun particolare riguardo , e quando poco dopo restò vuota la cattedra di medicina pratica dell' università , Cirillo fu obbligato ad un nuovo concorso per ottenerla , e forse senza quel rispetto

che ispirava il suo nome, ed il pubblico voto, Cirillo avrebbe potuto aver la sorte di Vico, di Serao e di Sarcone!

Ma il grand' uomo non superbiva di tanti successi. Non respirando che per la scienza e per la umanità, egli passava le sue ore in continue occupazioni, nè lasciava mai la cattedra, nè trascurava di visitare con amore gl' infermi, preferendo sempre i poveri, e provvedeva all' aumento del suo museo e del suo prediletto giardino, fondato dallo zio Nicola, ampliato e disposto secondo il metodo di Tournefort da Santo, e da lui arricchito di sei mila piante e disposto col metodo di Linneo. E quando le numerose sue cure non più gli permettevano di viaggiare, egli spediva non solo nei contorni di Napoli, ma anche nelle Puglie, negli Aprùzzi, nella Sicilia e nella paludi Pontine, i suoi amici e discepoli Macrì, Filomena, Tondi, Sasso, Nicodemi, Siciliano e Manni, in cerca di produzioni naturali e di piante. In mezzo a tante serie occupazioni sembrava impossibile come Cirillo potesse bastare a tutto. E pure egli trovava ancora il tempo di conversare piacevolmente con gli amici, di occuparsi de' grandi interessi dell' umanità, di scrivere i suoi discorsi accademici pubblicati nel 1789, e di decantare le virtù morali dell' asino, delicata ironia che mostra la sua bell' anima e la corruzione de'tempi.

Arriva intanto il fatale anno 1799. Una rivoluzione svegliata dalle armi straniere commuove il Regno, e Napoli diviene Repubblica. Cirillo dal voto del popolo, e col solo merito delle sue virtù, fu eletto prima rappresentante del popolo, indi membro del consiglio legislativo. In qual modo il virtuoso corrisponde alla fiducia del popolo? Ecco come risponde Cuoco nella sua storia: « Chi può lodare abbastanza la sua morale?

Dotato di molti beni di fortuna, con un nome superiore all' invidia, amico della tranquillità e della pace, senza veruna ambizione, Cirillo è uno di quei pochi, pochi sempre, pochi in ogni luogo, che in mezzo ad una rivoluzione non amano che il bene pubblico. Non è questo il più sublime elogio che si possa formare di un cittadino e di un uomo? » Intanto la repubblica cade, la casa di Cirillo è saccheggiata, e tutto diviene preda del furore popolare; e l'uomo virtuoso sotto la salvaguardia di una capitolazione si rifugia sopra un vascello inglese; ma ricercato in quell'asilo, che doveva essere inviolabile, è trascinato nel carcere. Dopo pochi giorni dal tremendo Speciale interrogato qual fosse la sua professione in tempo del Re, rispose *medico*. . . . nella repubblica? *rappresentante del popolo*. . . Ed in faccia a me che sei? *In faccia a te? un eroe*. Il destino di Cirillo era già stato deciso; e pure tali riguardi egli otteneva che avrebbe potuto evitarlo. Il ministro inglese Hamilton, e l'Ammiraglio Nelson, a' quali aveva più volte prestato i soccorsi della sua scienza, volevano salvarlo. Egli ricusò una grazia che gli sarebbe costata una viltà, e nel dì 29 ottobre 1799 ascese il patibolo col coraggio di Socrate, e con la speranza del martire.

Così il turbine politico sperdeva dal suolo di Napoli i più be' fiori di gloria e di virtù. La casa del Cirillo, come ho detto, era stata già prima bersaglio della vandalica avidità della plebe. « Il celebre museo dell' Imperato, dice V. de Ritis, e specialmente il suo orto secco, acquistato da' Cirilli, era in casa di Domenico visitato da Ascanius e da Murray, alunni celebri di Linneo, i quali cadevano in ginocchio, ed il coprivano di baci, come nelle loro opere con entusiasmo ricordano. Ma quella ricca suppellettile fu distrutta poi a

furia di popolo la sera de' 13 giugno 1799, e servì di alimento a riscaldare un forno in Borgo S. Antonio, e nella stessa sera l'orto botanico del Cirillo fu anche esso tutto svelto e distrutto! « *Quis talia fando temperet a lacrimis!*

In mezzo alle generazioni che si succedono perennemente sulla terra due sorta di uomini operosi concorrono a beneficare il genere umano. Gli uni accettando le forme politiche e civili, che non han la forza di cambiare, si fanno a diminuire le sventure dei loro simili con opere pietose, incoraggiano quella parte che tende al bene, e mirano a scuotere l'edifizio dei pregiudizii, degli errori, de' soprusi di ogni genere col diffondere per mezzo dell'esempio e della istruzione alcune massime educatrici, le quali col tempo e con sicurezza producono il loro frutto. Gli altri badano meno a'particolari che a'grandi diritti dell'uomo; misurano le condizioni delle società e lo scopo cui dovrebbero tendere; attaccano di fronte gli abusi, e fattisi campioni della civiltà, senza riserve e senza paura intimano diretta guerra a chiunque la contraria o la distrugge. I primi spesso hanno il dolore di vedere deluse le loro speranze; rimangono quasi sempre ignorati alla posterità; non trovano altro conforto che nella loro coscienza e nel suffragio e la riconoscenza de' buoni: ma non rischiano altro danno che quello dell'obblio e dell'abbandono. I secondi son costretti a combattimenti più clamorosi e decisivi; talora veggono sollecitamente coronata di effetto l'opera loro; e quando hanno la sventura di fallire, o di cadere, pagano con la pace, con le sostanze e con la vita, la pena di un generoso tentativo. Spregiati nel momento della sventura dall'avverso partito; venerati dal sentimento spontaneo della intera umanità nella successione de' tempi, essi vivono

nella Storia, che registra i loro nomi fra'benefattori degli uomini. Nè il numero di questi può essere grande, poichè gli uomini di forte tempera sono rari, specialmente in mezzo a'popoli per lunga oppressione avviliti. Domenico Cirillo va giustamente compreso nel picciol numero de' forti coll' aggiunzione dell'altro merito di avere sparso fra'popoli il benefizio della scienza e delle lettere, per averlo educato con gli scritti con la parola e coll'esempio, e per avere voluto piuttosto morire che commettere una viltà, dimostrando così a' posteri, che non ha diritto alla pubblica stima chi ritrattasi leggermente, chi si avvilisce innanzi alla forza, e chi sacrifica la maestà dell' idea alla paura.

XXII. Giuseppe Maria Adami nacque in Torino nel 1739 ed ivi morì giovine nel 1790. Le qualità della mente e del cuore tanto lo illustrarono nella sua patria, che in giovine età fu aggregato al Collegio medico, del quale poscia fu preside e reggente; fu nominato medico dell'Ospedale Mauriziano, e quindi ancora medico del Re, Consigliere del Protomedicato e Conte. E ciò ebbe in premio di meriti non comuni, e di distinti servizii prestati nell'esercizio dell'arte, onde la sua fortuna fu di pubblica compiacenza, nè da alcuno invidiata o maledetta.

XXIII. Giampietro Melchiorre Vastapani nacque nel 1739 in Riva presso Chieri, e studiò e professò la medicina in Torino. Congiugnendo alla dottrina un naturale dolce e maniere decenti ed affettuose, acquistò sollecitamente molto credito nella città e nella corte; sì che divenne medico dell' ospedale di S. Giovanni, membro del Collegio, Consigliere del Protomedicato, medico generale del Regio esercito, professore della università ed Archiatro. Ma quando poi la Regia Famiglia esulò, egli non ebbe l'animo, o le forze di seguirla nell' esilio; e

poichè fu sempre il medico de'nobili e de'grandi venne richiesto dalla principessa Paolina Borghese, la quale accompagnò per qualche tempo in Parigi. Ritornata in Torino la famiglia di Savoja, fu di nuovo chiamato a Corte, ma poca opera potè prestare, perchè già vecchio ed afflitto da cronica malattia, che lo trasse a morte nel 1819.

XXIV. Luigi Angeli, gentile e culto medico Imolese nacque nel 1739, e di oltre 90 anni morì nel 1829, occupando sì lunga vita nell'esercizio dell'arte, nella cultura delle scienze severe, fra l'amenità delle lettere e della poesia, ed occupato in difficili carichi pubblici nella sua patria. Fu discepolo di Beccari, di Azzoguidi, di Molinelli e di Laghi in Bologna; occupò varie mediche condotte nella Romagna, e quando fermò la sua dimora in Imola sua patria fu medico del Cardinal Chiaromonte, il quale divenuto poi Papa Pio VII lo nominò suo Archiatro di onore. Fu d'ingegno pronto e vivace, di temperati e dolci costumi, amante della pace, e fregiato di molte virtù domestiche e cittadine.

XXV. Francesco Giuseppe Gardini nato in Vascagliana in provincia d'Asti nel 1740, fu uno de' valorosi cultori della fisica e della medicina in Piemonte. Imperocchè avendo studiato in Torino mentre il Beccaria con tanto amore e con tanto ingegno lavorava pei progressi della fisica, il Gardini vi acquistò tanto gusto, che ne formò in seguito la sua prediletta occupazione, alternandola sempre con l'esercizio dell'arte. Chiamato ad inoculare il vajuolo a'Reali Principi, fu da Vittorio III proposto anche al Re di Francia, ma il modesto Gardini amò meglio ritirarsi in Alba, ad insegnare filosofia fisica e storia naturale in quel Collegio, dopo aver fatto un breve giro per l'Italia. Ivi acqui-

stò ancora molta fama come medico pratico, e fu più volte chiamato in consulto da' più lontani paesi, come da Genova, da Torino, da Milano, e fu nelle gravi malattie consultato anche dalle regioni più remote. Avendo studiata l'opera di Carlo Gandini sul polso, ne concepì tanta stima che si portò a piedi in Genova per conoscerne l'autore, e per istruirsi meglio ne' misteri della sfigmica. E da quel momento riguardò il Gandini per suo maestro, e cominciò quel ricambio di stima e di affetto che ancora ammiriamo nell'opera de' due dotti medici. Gardini fu anche professore del Collegio di Asti, protomedico di quella provincia, e membro dell'Accademia delle scienze e della Società agraria di Torino, delle Accademie di Lione, di Mantova, di Bruxelles, e di gran numero di altre, e ciò non per vano titolo; ma perchè ebbe grande trasporto a rispondere a' programmi accademici che si pubblicavano ai tempi suoi, e raccolse moltissimi premii ne' più difficili concorsi. Vecchio ed affranto per le tante fatiche cercò finalmente riposo nella sua terra natale, ove morì nel 1816. « Al corredo delle cognizioni, dice Bonino, che formano l'uomo veramente dotto, Gardini accoppiava la più sana morale. Prodigo de' suoi beni di fortuna verso i poverelli, era per se temperante e sobrio. Dolce cosa era per l'anima sensibile di lui il contemplare nel silenzio della sorgente aurora le bellezze della natura, ed in esse ammirare l'immensa gloria dell'eterno Fabbro increato. I suoi modi tenevano alquanto del ruvido; ma il suo dire era sugoso, avvegnacchè talvolta oscuro ».

XXVI. Francesco Vitali istruito medico nato circa l'anno 1746 in Venezia, seguì in Costantinopoli il Bailo della repubblica, ed ivi studiò diligentemente la storia naturale di quelle parti. Ritornato in Venezia intra-

traprese la continuazione del Giornale medico dell' Orteschi, ma non potè pubblicarne altro che un volume, essendo stato distratto dagl' impieghi politici, prima come municipalista, indi come membro del Comitato di salute pubblica. Morì nel 1816, compianto da' suoi concittadini, poichè, come dice un suo biografo, le insegne che lo fregiarono non valsero a mutare in lui i semplici e consueti costumi, ma si mantenne tuttavia giusto, prudente, franco nell'appalesare i proprii pensamenti, di belle maniere ed affettuoso co' suoi clienti.

XXVII. Luigi Domenico Gelmetti, nacque in Mantova nel 1749. Studiò medicina in Bologna, e si perfezionò nella pratica presso Borsieri nell' università di Pavia. Fu medico di estese cognizioni, dotato di spirito osservatore, caritatevole pe' poveri, benemerito dell' arte, per averla esercitata e professata con dottrina e con amore. Fu medico primario e professore di clinica nell' ospedale di Mantova, e membro del Collegio elettorale de' dotti del regno. Passò di questa vita nel 1811 nell'anno 62.° dell' età sua.

XXVIII. Paolo Pizzetti nato in Parma nel 1749 ebbe fama di buon medico, e di perito ostetrico, onde nel Parmeggiano fu uno de'più ricercati e più stimati pratici ed operatori. Viaggiò a sue spese per l' Inghilterra e per la Francia, e ne trasse nuovo corredo di cognizioni. Fu in Parma medico di Corte; ricusò la cattedra di ostetricia di quell' università, e quindi ebbe il titolo di professore onorario. Accusato da'partiti politici del 1799 languì per lungo tempo nelle carceri di Milano, di Piacenza e di Parma. Morì nel 1821.

XXIX. Gaetano Strambio, uno degl' importanti personaggi scientifici vissuti in Italia alla fine del passato secolo e principii dell' attuale, era nato nel 1750 in Cis-

lago nella provincia di Milano da una famiglia, nella quale il culto delle lettere era divenuto ereditario. Diretto quindi da'consigli e più di tutto da'domestici esempii bevve ne' puri fonti della classica letteratura, verso i quali, come dice un suo biografo, lo trascinava uno squisito sentimento del bello così potente, com'era in lui indomabile l'amore del vero. Recatosi nell'università di Pavia a studiar medicina ebbe la sorte di udire le lezioni dell'illustre Borsieri, quel venerando rappresentante della medicina italica tradizionale, e con tanto filiale rispetto lo assisteva e lo coltivava, che il virtuoso vecchio lo prediligeva e l'amava, e con cura particolare gli spianava la difficile via della conoscenza dell'arte.

Presa la Laurea medica Gaetano Strambio diede principio al medico tirocinio coll'esercizio della condotta medica di Carnago, e quindi passò in quella di Trezzo sull'Adda. Nelle campagne di quei paesi sventuratamente è comune un morbo fino a quel tempo poco conosciuto e leggermente studiato, la pellagra. Quindi a questa malattia si volse in preferenza lo spirito indagatore e positivo dello Strambio, e fu il primo che l'esaminò senza preoccupazione e senza sistema, ed indagando minutamente le influenze del clima, del vitto, delle abitudini, e l'origine del morbo ed il suo corso, richiamò su di quegl'infelici le attenzioni della scienza, la sollecitudine de' medici e gli obblighi del Governo. Da ciò risultò chiara la necessità di aprire un ricovero speciale pei pellagrosi, e fu fondato l'ospedale di Legnano. A chi in quel tempo se ne poteva più utilmente affidare la direzione? . . . Però a proposta del Borsieri fu a quest'uffizio prescelto lo Strambio, per gran fortuna degl'infermi, che per opera di lui videro le loro sofferenze scemate o spente, e per van-

taggio della scienza, che arricchì di nuove verità il suo patrimonio.

Chiuso l'ospedale di Legnano fu lo Strambio richiamato in Milano, ove gli fu data la direzione di una sala dell'Ospedale maggiore, e così se gli schiuse un più largo campo alle sue scientifiche ricerche. « Non si lasciò, dice un suo biografo, mai trasportare dalla corrente delle opinioni, che successivamente si contesero la privativa del dominio medico; ma diligente nella diagnosi, tardo nel pronostico, circospetto nel metodo di cura, fu partigiano costante di una razionale dubitazione, i frutti della quale raccolse ne' risultamenti del suo medicare, fortunati per quanto l' inesorabile fato dell' uomo il consente ». Quindi quando il sistema di Brown illudeva le giovani menti, lo Strambio fu uno di que' coragiosi che elevarono la loro voce per criticarlo.

« Idolatra della sua patria, prosegue il suo biografo, e deplorandone le calamità, nella persuasione dell'impotenza dell' individuo a ripararle, si limitò a far voti per un miglior avvenire, e circoscrisse i servigi che si teneva in dovere di prestare a quelli soltanto che riguardavano la sua professione. Ebbe quindi diverse pubbliche incombenze sanitarie, che furono da lui con amore adempite; ed assunto da ultimo alla direzione dello spedale maggiore, ed in essa confirmato oltre il termine ordinario di quella magistratura, trovò nella vastità di tanto stabilimento largo campo all' esercizio della sua virtù e del suo sapere ». Le riforme portate dallo Strambio in quel pio Luogo furono molte e giudiziose, gli abusi distrutti, introdotti i più ragionevoli ordinamenti, e ricondotto l'ospedale alla grandezza della sua destinazione. Ma indebolito dagli anni e dalla mal ferma salute fu costretto a ritirarsi da ogni pubblico

negozio, e ricondursi nella pace della vita privata. Ma non abbandonò i suoi studii prediletti, e l'esercizio clinico per la città, anzi acquistato maggior agio si diede a discutere le più gravi quistioni della scienza nel suo Giornale analitico di medicina, che divenne ricco deposito de' più utili lavori del tempo. Ma l'età, ed una cronica malattia logoravano una vita così utile per l'umanità, finchè arrivato all'81 anno di età nel 1831 fu dalla morte involato alla famiglia, a' poveri, alla scienza, ed all' Italia.

XXX. Nella culta Ferrara nel 1751 nacque Antonio Francesco Campana, ed ivi fu solidamente istruito nelle lettere e nelle scienze', studiandovi la medicina, e con predilezione le scienze fisiche e chimiche. Di là si recò in Padova per perfezionare la sua scientifica educazione e quindi passò in Firenze, in quell' itala Atene, dove le scienze naturali avevano seggio onorato. Ivi stretto in amicizia col Giuntini, col Bicchierai, e soprattutto con la famiglia Targioni-Tozzetti, nella quale le scienze e la gentilezza sono ereditarie, potè in poco tempo far manifesto a qual punto può sollevarsi uno svelto ingegno quando è congiunto al fermo volere.

Ritornato in patria prima sua cura fu quella di sollecitare la fondazione di una cattedra di fisica sperimentale, dando principio alla raccolta delle macchine necessarie per un regolare insegnamento. E mentre questo benefizio proccurava alla patria, perseguitato dagli emuli, era costretto a sostenere un concorso, nel quale dovè cedere la palma a competitore disegnale di merito ma più felice, e dopo non leggiere amarezze, solo alla morte del novello professore, potè risalire quella cattedra ch'era stata a suo consiglio elevata, e che seppe dipoi col lustro di tanta scienza rendere proficua e gloriosa.

Mutate le condizioni politiche dell'Italia, egli fu membro de' Comizii di Lione, e quando la sua patria fu aggregata al Regno Italico, ed abolita la università, egli fu professore di chimica di botanica e di agraria nel Liceo-Convitto; e si occupò ad ampliare il giardino botanico, ed a diffondere le più savie riforme farmaceutiche. Conservò tale cattedra quando la università fu rimessa in Ferrara, ed a lui si deve il ricco gabinetto di fisica, e quello di chimica, e molte istituzioni benefiche ed onorevoli. Vecchio di età, ma fresco di mente, venerato da'discepoli, stimato da tutti, egli trapassò nel 1832, ed il patrio municipio ne onorò la memoria con ogni maniera di pubbliche testimonianze di ossequio.

XXXI. Michele Gherardini milanese era nato nel 1752 e passò di questa vita nel 1825. Aveva studiata la letteratura, le matematiche e la filosofia nella sua patria, e la medicina prima in Bologna ed indi in Pavia, ove fu discepolo del Borsieri. Fu in Milano medico dell'Ospedale maggiore, e dell'Ospizio di Santa Corona, e gli vennero fidati diversi pubblici uffizii, anche politici, ch'egli adempì con quello zelo e con quella intelligenza, che lo fecero riguardare come uno de' più distinti personaggi del tempo. Ameno nel conversare, avvezzo a riguardare con occhio filosofico le cose di mondo, culto nelle lettere amene, amante della storia patria, egli riuniva tutt'i pregi che rendono stimabile un uomo nella società. A questi congiugneva quel savio eclettismo nell'esercizio della medicina, che senza ispirargli per le novità quella sistematica avversione di cui fanno pompa gli scientifici conservatori, vi portava il lume dell'esame, della critica e dell'esperienza, e spesso congiugnendo le verità che ci trasmisero gli antichi con quelle che ci acquistarono i moderni, seppe a-

dottare quel sistema di prudenza e di moderatezza, per le quali si distinsero i successori di Redi e di Cocchi.

XXXII. Giovan Battista Marzari nato in Fossalunga presso Treviso, nel 1755 studiò pria le scienze legali in Padova, e quindi la medicina, nella quale prese la laurea dottorale. Ritiratosi in Treviso ivi esercitò l'arte con molto successo, finchè fu nominato professore di fisica nel Liceo di Udine. Richiamato poi in Treviso con lo stesso grado nel patrio Liceo, insegnò quella scienza prima nel Liceo stesso, e quindi nel Seminario dopo che fu abolito il Liceo. Nominato presidente dell' Ateneo Trivigiano vi spiegò tanto zelo per portarlo alla maggiore perfezione, che in breve divenne modello degli altri, ed egli si meritò l'onore e la riconoscenza de' suoi concittadini. Ricco di meriti scientifici, e di civica benemerenza, egli morì compianto nel 1827.

XXXIII. Pietro Rubini dotto medico Parmiggiano, va compreso fra coloro che contribuirono a riformare la italiana patologia. Egli era nato in Parma nel 1760, e colà aveva studiato medicina, per la quale aveva spiegato grande amore. Presa la laurea dottorale e nominato anche medico dell' Ospedale, egli volle recarsi in Pavia onde perfezionarsi nella clinica, e di là passò in Montpellier, in Lione ed in Edimbourg, per conoscere le dottrine che si professavano in quelle scuole, e così ricco di cognizioni, dopo quattro anni di assenza, ritornò in patria, ove fu tosto eletto professore di clinica medica di quell' università. L' amore per la scienza congiunto a non ordinarie cognizioni, e ad una grande attitudine alla fatica, resero il suo insegnamento importante, e quindi sua mercè si vide quella scuola frequentata da molti allievi. Abolita la parmense università nel 1807, il Rubini vi occupò molti pubblici carichi, estese la sua riputazione con le opere, ed esercitò l'arte

con decoro e con successo. Ripristinata l'università nel 1814, egli fu nominato preside della Facoltà medica, e quindi Protomedico del Ducato, ed ebbe così propizie e numerose occasioni per agire operosamente, e per proteggere la sanità ed il benessere de' cittadini. Ma le sue speranze e la pubblica aspettazione furono deluse da una morte immatura avvenuta nel 1819.

XXXIV. Siro Borda, caldo campione della così detta dottrina italiana, era nato in Pavia nel 1761, ivi aveva appresa la medicina, ed ivi ancora l'aveva professata nella cattedra di medicina pratica e di materia medica. Il suo insegnamento ha avuto un'influenza grandissima sulla medicina nell'Italia superiore: imperocchè avendo professate le dottrine del controstimolo, i suoi sforzi principali furono diretti ad esaminare l'azione di molti rimedii secondo il criterio delle dottrine medesime, e quindi praticamente abituava i giovani a' suoi metodi terapeutici, ed ispirava nel loro animo quel convincimento che viene dal fatto veduto con le lenti del sistema. Divenne per tal ragione celebre la clinica Pavese, ed il nome di Borda fu venerato da' giovani, che ne fecere risuonare alta la fama per l'Italia. Morì nel 1825.

XXXV. Giuseppe Giannini nacque in Parabiago presso Milano nel 1773, e desiderando la famiglia di farne un prete lo fece applicare agli studii necessarii per tale scopo. Egli però trasportato per la conoscenza delle scienze naturali, preferì la medicina, e si portò in Pavia a studiarla presso Scarpa, Spallanzani, Volta, e gli altri illustri professori, che allora onoravano quell'università. Compiuti i medici studii, e sentendosi capace di esercitar l'arte, fece ritorno nella sua patria, ove per poco tempo s'intertenne, perchè sentendo il bisogno di più opportuno teatro alla sua dottrina, volle trasferirsi in Milano. Ivi non tardò a dar prova del suo in-

gegno e delle estese cognizioni delle quali andava fregiato, e vide sollecitamente estendersi la fama, e divenire in breve il pratico più esercitato di quella culta e gentile città. Egli però esercitava l'arte da medico probo e non da chi avido di guadagni volge a sozza speculazione la più nobile delle opere. Quindi non volle mai occuparsi contemporaneamente di un gran numero di ammalati, ma tanti ne sceglieva per quanti credeva di bastare il tempo per una conveniente osservazione. Ed a grande onore del nome suo la storia ha registrato il fatto, che nella scelta egli preferiva i poveri a' ricchi. Nè mai superbì della sua fortuna, chè aggregato alle principali società scientifiche di quel tempo, e nominato medico di corte di chi allora reggeva i destini dell'Italico Regno, non alterò mai le sue abitudini; nè lo stato suo malaticcio lo fece mancare giammai al più piccolo de' suoi doveri. Ma una tremenda malattia ne logorava le forze, ed affrettava l'estremo fato, ed all'età di 45 anni, quando per maturità di senno avrebbe potuto dare alla scienza frutti migliori, fu da tisichezza polmonare tolto di vita nel 1818.

ART. 2.

Dottrine generali intorno l'umano infermare, e principali sistemi patologici professati in Italia.

Allorchè ho passato a breve rassegna i sistemi adottati dagl'Italiani per ispiegare il meccanismo della vita, fisiologicamente riguardato, ho già anticipato gran parte di ciò che potrei dire nell'esame de'sistemi patologici. Imperocchè il modo da considerare il meccanismo della vita nelle condizioni normali doveva offrire la base della spiegazione delle condizioni morbose. Un breve

esame retrospettivo delle cose già dette farà meglio ravvisare l'applicazione di questo principio.

Ne' primi tempi di questo periodo il sistema jatromeccanico aveva ancora molti seguaci in alcune scuole d'Italia.— In Padova Mazini sosteneva, come più volte ho ricordato, le dottrine meccaniche, e congiugnendo un lusso di matematica veramente sorprendente ad una fecondissima immaginazione, lavorò un sistema corrispondente in tutte le sue parti, compatto, uniforme, che strettamente collegava la fisiologia alla patologia, e che rappresenta il più dotto romanzo scientifico, che siasi mai scritto finora. È inutile parlare de' suoi imitatori; perchè niuno di essi potè, non dico superare, ma neppure eguagliare la dottrina del modello. Valgane l'esempio di Nicola Granito, patrizio Salernitano, medico e teologo, il quale indarno tentò di riprodurre fra noi la iatromeccanica coll'opera: Dell'antica e moderna medicina teoretica e pratica meccanicamente illustrata (Venezia 1739).

In altre scuole la jatromeccanica modificata dal sistema umorale, secondo la mente di Boerhaave, era applicata alla patologia, ed i cultori di questi principii erano più numerosi. Non abbiamo importanti opere speciali intorno a siffatte dottrine patologiche; ma i principii se ne trovano sparsi nelle opere di pratica, come credenze trasmesse dalla istruzione delle scuole e quasi di consentimento comune. Soprattutto alcuni principii umorali erano ancor conservati. Evvi chi vuol far colpa anche a Morgagni di essersi mostrato talora proclivo all'umorismo, e non sempre essere stato saldo nei principii del solidismo. Bella colpa, però, ora che i patologi sonosi finalmente persuasi che le dottrine assolute sono false, e che la logica insegna doversi tener conto nell'esame del corpo umano tanto delle alterazioni

de'solidi, quanto di quelle de' fluidi. D'altronde i tempi non potevano permettere dippiù; e fu saggio criterio se restringendosi nella sfera de'fatti, non si procedeva oltre per penetrare fra le oscurità delle cause. In Napoli poi più apertamente, e dalla generalità de'pratici erano ammesse le discrasie umorali, le quali erano trasmesse fra noi per tradizione, e si sono introdotte anche nella medicina odierna, fino a produrre la dottrina delle *malattie radicali*. Soprattutto i discepoli di Nicola Cirillo e di Francesco Serao sostennero costantemente questi principii. Serao lodava Haller, ed affermava che di molto gli era debitrice la medicina, non per aver egli il primo veduta la irritabilità, mentre molti predecessori ne avevano anticipata la idea, ma per averla confortata con fatti e con esperimenti. Ma non però credeva che la irritabilità sia inerte, e quasi forza morta, quando i muscoli non sieno eccitati dal sangue e dagli altri umori, come la natura sensibile de' nervi cessa se non sono irrigati dal sangue e dagli altri umori. Da ciò deduceva che non si debbano considerare gli umori come passivi, e fondare la medicina unicamente sul solidismo, ma come attivi; e soprattutto considerava il sangue come capace di peccare non solo nella quantità, ma anche nella qualità e nelle sue condizioni vitali. Il perchè dissentendo egualmente da'chimici, che tutto riferivano a' vizii degli umori, che da' meccanici che ne attribuivano i disordini agl'istrumenti, conchiudeva che la migliore dottrina medica sia quella, che rattempera le pretensioni assolute de' meccanici e de' chimici, ed attribuisce da una parte i loro proprii uffizii agli organi, alle fibre, a'nervi, a'muscoli, a'vasi, e d'altra parte non isconosce le particolari forze degli umori. Così tentava un sincretismo patologico, che ispirò a tutt'i suoi numerosi discepoli.

In Toscana Francesco Vaccà Berlinghieri, senza andare alle esagerazioni degli umoristi, ammetteva tuttavia le alterazioni dei fluidi, e nel suo saggio intorno alle principali e più frequenti malattie del corpo umano, distingue le malattie in organiche, ed in quelle dipendenti dalla qualità viziosa degli umori. Non crede però alla pretesa acredine degli umori, come confuta coloro che credono potere il sangue putrefarsi ne' vasi del corpo vivente. L'odore acre de'sudori dice essere un prodotto di escrezione e non far parte de' fluidi circolanti nell' economia animale. Con altre ragioni, e numerose, tratte dalla fisiologia e dalla patologia rileva non potere il sangue imputridirsi, e confuta ad una ad una le ragioni di coloro che lo sostengono.

Un'altra dottrina surse in Toscana, nella quale senza ammettere le alterazioni degli umori, tuttavia ammettevansi le discrasie o germi morbosi quali prodotti di secrezione, e di alterazione specifica de' solidi nelle malattie croniche. Fu questa la dottrina di Eusebio Valli, il quale agitato dal desiderio di rendersi utile all' umanità ed alla scienza, correva dovunque vi era un pericolo da incontrare, una verità da raggiugnere, un pregiudizio da atterrare, e dopo aver superata la peste in Costantinopoli morì di febbre gialla in America. E pure colui che faceva tali sforzi non era minimamente favorito dalla fortuna, ed il Librajo che raccomanda la sua opera sulle malattie croniche, dice che era in guerra perpetua co'suoi bisogni, e che con questi terribili nemici a lato, senza pace e senza comodi, non poteva menare a termine gli altri suoi concepimenti. Onore all' italico Genio, che luttando con le avversità e con le ingiustizie della sorte, sa coraggiosamente andare innanzi per le vie della scienza e della umanità!

Valli stabilisce presso a poco questa base delle sue

dottrine. Il sangue fluido uniforme, sempre rinnovato dal chilo, fluido uniforme anch'esso, fornisce tuttavia i materiali delle svariate secrezioni. Quindi la diversità delle secrezioni dipende dalla diversa sensibilità de' nervi degli organi secreganti, i quali nervi ricevono una impressione particolare dal tocco de'fluidi circolanti, ed ogni nervo reagisce nella sua maniera contro le fibrille de' vasi su' quali ha impero, e li pone all' unisono di se. In questo punto i vasi prendono ciò che ha più rapporto e relazione con essi, se lo appropriano, e gli danno una modificazione singolare, talchè ne risulta un tutto nuovo. Quindi gli umori segregati hanno caratteri specifici, anzi alcuno tra questi ritiene de' principii, che il chimico ricerca invano e negli alimenti e nel sangue. Se mai per qualche circostanza la situazione de'nervi si cambia, si cambiano insieme e si turbano le secrezioni. Tali cambiamenti sono talvolta istantanei, e ciò che si separa è bene spesso una materia acrimoniosa e mordace ed anche un veleno. Quindi le acrimonie non circolano col sangue, il quale è innocente, ma sono segregate da'solidi, che formano l'elaboratorio degli umori specifici. Alcune di esse acrimonie escono come di primo getto dalle arterie minime, ed altre hanno bisogno di ulteriore elaborazione, la quale subiscono entro le piccole macchinette, il cui uffizio è di elaborare la linfa e gli umori animali. Quindi le malattie croniche sono gli effetti di principii morbosi lavorati da'proprii visceri; nè il sangue li trasporta nel circolo, ma son formati nel proprio seno de' particolari ordigni della macchina. Così il principio della rachitide è formato nelle ossa, quello della tisi ne'polmoni, quello delle scrofole nelle glandole linfatiche, e via discorrendo.

Quanta parte di vero si trovi in queste speculazioni

teoriche lo han già dimostrato le osservazioni di molti distinti patologi posteriori, e soprattutto di Brera, di Frank, di Lobstein. Nè mi allargherò in questo esame, che mi spingerebbe troppo oltre il mio scopo. Molto meno andrò una per una esponendo le dottrine di tutt'i patologi italiani, che non presentano qualche cosa di nuovo, o almeno tale da avere influito sulle credenze di una scuola o di un'epoca. Serva ciò soltanto a mostrare con quale gradazione si passava dalle dottrine umorali alle dottrine miste e da queste al puro solidismo, le cui basi, come si è detto precedentemente, erano posate da Baglivi, e da altri illustri italiani.

In questo senso erano diretti gl'insegnamenti di Andrea Pasta di Bergamo, giudizioso osservatore, uno de'continuatori della scuola anatomico-patologica italiana. Egli si mostrava avverso a quei medici che ammettevano nelle malattie alterazioni nella quantità e nella qualità degli umori, ed in ogni caso cercavano o di diminuire il supposto eccesso o di correggere gli umori guasti. Egli pensava che vi sieno malattie, le quali dipendono esclusivamente e primitivamente da alterazione de'solidi, senza che vi abbia la minima partecipazione un umore di sorte alcuna. Nè contento di aver ciò sostenuto nelle sue opere, ne scrisse una espressamente per dimostrarlo, la quale venne poi dal suo cugino Giuseppe Pasta pubblicata col titolo: *De morbis sine materia.*

Così per semplice passaggio successivo delle dottrine italiane si andavano modificando le credenze patologiche, e sparivano gli avanzi delle pure dottrine umorali, e si passava a quel temperato solidismo che non escludeva i prodotti di secrezioni morbose, e la cospirazione de' fluidi ne' processi patologici. Ma quando le dottrine di Haller si generalizzarono in Italia, e quando

questo sistema fu modificato, sia co'principii dell' influsso nervoso, sia con quelli della vitalità, nell' uno e nell' altro caso il solidismo aveva sbandito qualunque principio d' influenza umorale, e preparò facilmente la strada all'accettazione delle dottrine di Brown.

Non interessa alla mia storia di dare un compiuto esame delle dottrine di Brown. D' altronde non v' è sistema più conosciuto e più facile a conoscersi. Egli insegnava che la vita si manifesta per mezzo dell' *eccitamento*, ch' è il risultato dell' azione degli *stimoli* sull' *eccitabilità*. Sono stimoli tutti gli agenti esterni o interni che modificano in modo qualunque l' essere organizzato. L' eccitabilità è la proprietà una e indivisa che possiede il corpo organizzato, e per la quale è capace di reagire all'azione degli stimoli. La somma dell'eccitabilità è limitata in ogni corpo, e può dall'azione degli stimoli essere consumata o esaurita. Evvi fra l'eccitabilità e gli stimoli una tale proporzione, che gli stimoli deboli ne permettono il rinfranco e l'accumolo. La sanità dipende da una giusta relazione fra gli stimoli, e l'eccitabilità, onde la vita si mantiene in quel grado medio di energia, della quale è suscettibile. Se gli stimoli sono più energici di quel che comporta il grado di eccitabilità, ne risulta un vivo eccitamento, che costituisce la malattia *stenica* o di vigore. Se per l'opposto gli stimoli sono insufficienti ne risulta un eccitamento fievole, e quindi la malattia *astenica* o di debolezza, nella quale si accumola l' eccitabilità, ed a misura che essa aumenta l'organismo diviene più intollerante dell' azione degli stimoli. Questa specie di astenia è da Brown chiamata *diretta*, essendovene un'altra *indiretta*, ed è il passaggio della stenia, quando gli stimoli troppo forti e troppo continuati consumano l'eccitabilità. Fra lo stato di salute e quello di malattia ve n' è

uno intermedio , detto di predisposizione , la quale è predisposizione stenica quando la quantità degli stimoli e dell'eccitabilità è siffattamente accresciuta , che basta l'aggiunzione di un leggiero stimolo per produrre la stenia morbosa. Le opposte condizioni producono la predisposizione astenica. Quindi il fondo della malattia può cambiare coll'aggiunzione o la sottrazione degli stimoli; e la sanità , la predisposizione, la malattia e la morte non sono che diversi gradi del medesimo stato. La malattia può occupare tutto il corpo o una parte soltanto di essa. Nel primo caso è *universale* ed ha bisogno della predisposizione per avvenire ; nel secondo caso e *locale* e può succedere istantaneamente. Quindi le malattie universali possono non attaccare l'organizzazione; mentre le locali sono essenzialmente organiche. Le affezioni locali possono divenire universali per diffusione del morboso eccitamento, ed allora han due elementi, uno locale ed organico , e l'altro generale che consiste nella modificazione dell'eccitabilità.

Sopra questi pochi principii , succintamente ricordati, con una meravigliosa dialettica Brown edificò tutto il suo medico sistema , le cui parti si corrispondevano in maniera da illudere i più vigorosi intelletti. Questo sistema dalla Scozia con tardanza era passato nel resto di Europa. In Francia ed in Germania nel 1790 vi era penetrato per mezzo di Girtanner , il quale cambiandone leggermente le vesti voleva farlo passare per proprio. L'Italia si mostrò più franca e leale , e per quell' avidità di sapere che nobilita l' anima di ogni Italiano , e per quel carattere disinteressato e generoso , che sdegna l'usurpazione e l'elemosina , proccurò di dare al sistema la più sollecita pubblicazione , e di portarlo innanzi al tribunale dell' esame e delle discussioni. Quindi si può dire che il resto dell' Europa ebbe cogni-

zione delle opere di Brown più dall'Italia che dalla Scozia.

Primi ad essere conosciuti in Italia furono gli Elementi pubblicati da Moscati in Milano nel 1792, a'quali immediatamente successe verso il cadere dello stesso anno la traduzione del Compendio eseguita da Rasori. Moscati aveva avuta l'opera da Giovanni Locatelli, professore di clinica medica nell' Ospedale maggiore di Milano, il quale aveva fatto un viaggio nell'Inghilterra; Rasori, studente in Firenze, l'aveva avuta, come si è detto, da Gianetti. Il primo pratico consumato in una lunga e dotta prefazione, non dissimulava le sue esitazioni ed i suoi dubbii; il secondo giovine e d'ingegno pronto e vivacissimo accoglieva con favore le dottrine, e paragonava Brown a Bacone ed a Newton. Vedremo in qual modo l'esperienza faceva giustizia al primo e correggeva il secondo.

Primo teatro della nuova rappresentazione scientifica era la Lombardia ed il Parmeggiano, e soprattutto Pavia e Parma. Le menti in sul principio furono quasi comprese da universale meraviglia; se non che quando poi si venne all'applicazione pratica si ravvisò all'istante quanto i precetti terapeutici di Brown si trovavano in opposizione non solo a'metodi tradizionali, ma anche alla giornaliera osservazione. Succedeva per questo sistema come per ogni altro, che s'infrangeva contro gli scogli della pratica, ed il letto degl'infermi era la pietra lidia, che ne faceva manifesto il valore. Dal che avvenne che mentre la nuova generazione se ne mostrava idolatra, i vecchi tentennavano o resistevano, ed anche questa volta il senno era chiamato pregiudizio, la prudenza ostinazione. Di fatti questo sistema, indipendentemente dal vizio radicale di essere immaginario, ne aveva un altro tutto pratico, quello di esten-

dere la sua astenia ad un immenso numero di malattie, da alcuni determinato con cifre numeriche di 97 sopra 100. Quindi l'indicazione di aumentare il sangue con gli alimenti, e di eccitare i solidi con ogni genere di stimolazione. È facile il concepire quanto danno risultava alla pratica da questo trattamento, e quanto esso fosse contrario non solo a'principii, ma anche all'esperienza de'medici italiani. Quindi l'opposizione clinica naturale della terapeutica italiana avverso il sistema di Brown.

Uno di coloro che si mostrava più attaccato al sistema di Brown fu Giuseppe Frank, figlio di Giovan Pietro, tedesco di nascita, ma italiano per educazione e per predilezione. Egli tradusse e pubblicò le *Ricerche* le quali vanno sotto il nome di Roberto Jones, e che si vuole sieno state scritte dallo stesso Brown. Giunse il Frank fino a piegare l'austera fermezza del padre, ed a renderlo in qualche modo favorevole al nuovo sistema. Così coll'appoggio di tanto favore e di tanto nome le nuove dottrine ebbero proseliti numerosi e caldi quale suol essere la gioventù.

Tuttavia nella stessa Lombardia comparvero le prime critiche del sistema di Brown. Le *Animadversiones in principia theoriae Brunonianae* furono pubblicate in Pavia nel 1793 sotto il nome di Giacomo Sacchi, comunque si vuole che sieno state scritte da Bassiano Carminati. Poco prima nel Giornale per servire alla storia ragionata della medicina, che si scriveva in Venezia da Francesco Aglietti, un anonimo aveva stampato un aspra critica contro le dottrine di Brown. Gemello Villa di Lodi scrisse nel 1793 una lettera al Brugnatelli sulla dottrina medesima, e fu nello stesso anno stampata in Pavia. Luigi Eustachio Polidori nel giornale di Brugnatelli del 1793 pubblicò le sue riflessioni sopra la

nuova dottrina di Brown, alle quali alcuni anni dopo fece seguire nelle memorie pe' curiosi di medicina, che stampavansi in Napoli, il suo *Acroasis de Joh. Brunonis nova doctrina medica cum Ippocratis documenta comparata.* Nel 1794, comparirono in Firenze le riflessioni relative alla dottrina di Brown di Giovanni Bianchi medico Toscano. In Pisa nel 1795 furono da Francesco Vaccà Berlinghieri pubblicate le meditazioni sull' uomo malato, con la confutazione del sistema di Brown, e quest' opera, attesa l'autorità dello scrittore, fece maggior rumore in Italia. Nel 1796 apparvero ad un tempo in Pavia la Cicalata medica intorno alla dottrina di Brown d'Ignazio del Monte; e le riflessioni sul libro intitolato: *Joh. Brunonis elementa medicinae*, scritte da Gaetano Strambio. Nello stesso anno Vincenzo Michelotti dava alla luce in Venezia le riflessioni ed obiezioni alla nuova dottrina di Brown. Nel 1801 Giovanni Antonini stampò in Milano un' opera col titolo: *Brownianismo discusso*: Il dottor Mea pubblicò in Napoli nel 1800 la confutazione del sistema medico di Brown. Nella stessa città Gaspare Sella fece inserire nelle Memorie de' curiosi di medicina del 1801 due sue acerrime confutazioni, l' una col titolo: Lettera ad un amico sul sistema medico di Brown; e l' altra: Lettera al prof. Antonio Sementini su' fondamenti della medicina contro le imputazioni di Giovanni Brown. Nell'anno 1802 Giovan Battista Marzari pubblicò la sua confutazione del sistema di Brown, alla quale tre anni dopo fece seguire un supplemento. Il professore Antonio Sementini di Napoli nel 1803 pubblicò la patologia, preceduta da un saggio di esame del sistema di Brown. Nel 1805 finalmente Francesco Canaveri di Torino diede alla luce l'analisi e confutazione degli elementi di medicina di Brown.

In tal modo dal 1792 in cui furono conosciute in Italia le opere di Brown fino al 1805, epoca in cui gli stessi seguaci della dottrina scozzese l'avevano già modificata, in tredici anni si pubblicarono tante opere critiche, senza tener conto degli articoli di giornali, e delle discussioni incidentali che si leggono in alcune opere di quel tempo. Non vi fu quindi anno che non siano apparse critiche contro le dottrine di Brown, quasi a protesta del favore che poteva dirsi furore con cui fu accolta dagli altri medici, soprattutto giovani. Io sarò breve nell' esporre i fatti relativi a questa gran lite, poichè un altro italiano, al quale affezione di amicizia, riconoscenza di discepolo, adozione di principii, ispiravano particolari riguardi 'per Rasori, ne ha esposta con estesi particolari, ed anche con documenti nuovi la storia. È questi il culto Francesco Freschi di Piacenza nella sua continuazione delle storie di Sprengel. E per nulla defraudare alle sue fatiche, io seguirò senza alterarlo il mio particolare disegno già da molti anni vergato, e solo ora vi aggiungo qualche nuova notizia.

E prima di tutto dall'esame delle confutazioni che gl'Italiani fecero al sistema di Brown, si rilevano evidentemente tre cose: 1.° Alcuni lo rigettavano perchè contrario non solo alle tradizioni cliniche, ma anche al fatto ed a' bisogni degl' infermi; 2.° Altri mostravano condannarlo pel convincimento che la scienza umana non sia arrivato a tanto da poter stabilire i confini delle credenze patologiche, e formarne un codice da' cui dettati non sia permesso di allontanarsi; 3.° Niuno lo condannava perchè non conveniva con altro sistema già precedentemente adottato. I criterii quindi della confutazione erano la pratica e la filosofia medica; e se alcune volte furono leggieri, e ad un principio nuovo volevano so-

stituire un principio antico anche falso, ciò avveniva perchè è impossibile che gli uomini si esprimano con un linguaggio diverso da quello al quale sono abituati.

Nè i troppo confidenti seguaci del sistema di Brown si ristettero; anzi acri polemiche si svegliarono, e la causa di quelle dottrine si combattè con calore e con perseveranza. Chi può dire le discussioni delle scuole, le gare fra' discepoli, le derisioni de' vecchi, i quali credettero arrivato il finimondo; e molti per paura o per prudenza si adattarono a' tempi e credettero. Però questo avveniva più nella superiore Italia, che nella meridionale, dove arrivando più tardi quella dottrina, vi formò molti fanatici, misti però a' diffidenti ed agli increduli. Ciò vedevasi in Napoli, dove fino al cader del secolo alcuni stavano con Haller, altri con Boerhaave, Cirillo e la sua scuola con Cullen, ed i più gravi frai medici sdegnando la scorta di un sistema, riposavano nella filosofia sperimentale, nell'osservazione e ne'fatti, il che chiamavano *dottrina Ippocratica*, non perchè fosse prettamente quella insegnata nelle opere Ippocratiche, ma perchè poggiava sul metodo e sullo spirito di esse. Andria solo forse fu il più caldo de'Browniani, ed Andria aveva uno studio fiorito, ed i suoi studenti superavano quelli degli altri, ed erano divenuti più baldi per la novità della dottrina, per la sua facilità, per quell'ordine che illude le menti giovanili, per l'agevolezza con cui si spiegavano tutt'i fenomeni, e dalla teorica si passava alla pratica con tanta sicurezza, che in breve tempo l'uno era medico come un altro. I porticati delle scuole risuonavano delle gare fra' giovani, e le posate riflessioni critiche di Sementini; l'autorevole voce di Cotugno, che ripeteva *la medicina non ha maestri: la maestra è una sola, e questa è la natura;* gli arguti motti di Villari, che vestiva il so-

praffino buon senso con celie graziose; la posata dignità di Michele Troja, non valsero a frenare il torrente, ed essi videro innanzi a loro una generazione nuova che ne sprezzava la dottrina e la gloria.

Oltre a ciò per tutta l'Italia si scriveva, si faceva l'apologia della dottrina, si rispondeva alle critiche, si faceva plauso al secolo che aveva la fortuna di aver trovato finalmente il *lapis philosophorum* della medicina. « Non è da maravigliarsi, scriveva Sementini, che una classificazione di malattie così breve, e che promette conseguenze quanto pronte altrettanto sicure abbia sedotto tanti deboli per la mancanza delle cognizioni opportune, ed animati, come ogni uomo è, dal desiderio della lode, e gli abbia offuscati al segno da non sentire gl' intoppi ne' quali urtano ad ogni passo, e da non ravvedersi anche a fronte de' disordini di cui sono autori; ma è da stupirne che sia avvenuto lo stesso di tanti uomini, che avrebbero dovuto esser superiori ad ogni seduzione ». Lo stesso Rasori dava spiegazione di questo fatto, scrivendo: « Se la dottrina di Brown è una chimera, certo non v'ebbe mai nella mecca teoria una chimera così seducente, così filosofica, e la quale imponesse con tale aria di semplicità e di verità! »

Uno de' seguaci di Brown in quel tempo fu anche l'illustre Carlo Botta. Egli pubblicò in Grenoble un'apologia di quelle dottrine, ma precedentemente aveva procurato di sostenerle ancor con la pratica. Nell' ospedale militare di Corfù egli fu Browniano, e cercò di produrre le ragioni per cui si conservava tale. In questi nostri ultimi tempi, egli dice, le sette de' medici sono a un di presso tre, cioè a dire quella degli aspettanti, quella de' debilitanti, e quella degli affortificativi. Ma non potendosi a chi non fa niente, egli prosegue, rim-

proverare che faccia del male, esaminerò in particolare quale delle due ultime sette abbia più fondamento nelle osservazioni da me fatte, acciocchè si venga finalmente a conoscere se la medicina può o non può qualche cosa per guarire le malattie del nostro corpo, e se può, in qual modo lo possa, e quanto si possa sperare da essa. Premesse le quali cose conchiude che in quel tempo si fu il regno dell' astenia, la quale dominò con tanta forza che non si osservarono tampoco, ovvero tenuissimi si osservarono que' sintomi, i quali sovente volte sogliono nel principio accompagnare le malattie asteniche, e presentano una falsa specie di malattia infiammatoria ». In tal modo intende dimostrare che il Brownianismo meglio di ogni altro sistema corrisponde a' bisogni degl' infermi ed allo scopo del medico.

Alle critiche di Gemello Villa rispose Giovamballista Monteggia nel Giornale della più recente letteratura medico-chirurgica di Europa (1793); lo stesso fece Giuseppe Frank nel Giornale di Aglietti. Nello stesso Giornale Giuseppe Mocini, idolatra delle dottrine Browniane, pubblicò una lettera diretta al dottor Buccio, nella quale facendo l' apologia di quelle dottrine, acremente confutava coloro che le avevano censurate. Giuseppe Matteo Menegazzi di Padova nel 1800 pubblicava la prima parte delle sue *Adversaria medica in doctrinam Brunonis*, la cui seconda parte venne alla luce due anni dopo, ed in esse commenda e difende a spada tratta quel medico sistema. Francesco Cattaneo fin dal 1795 aveva pubblicate le sue riflessioni. Luigi Emiliani nell' analisi delle proposizioni fondamentali della teorica medica di Brown pubblicata in Bologna nel 1799, sebbene avesse manifestati gravi dubbii, specialmente intorno la debolezza indiretta, pure nel resto fece l' apologia di quel sistema. Le Lezioni critiche di Giacomo Tommasini pare che non

sieno ad altro dirette che a sostenere il sistema di Brown contro tutti gli altri sistemi. In Napoli Emmanuele Falcetti dotto ed avveduto medico, al quale son debitore della mia prima istituzione medica, pubblicò nel 1801 una lunga e ben ordinata apologia contro la critica di Mea in un'opera cui diede titolo: La medicina Browniana giustificata da nuove imputazioni. Ma niuna di queste opere può paragonarsi alla risposta che Giovanni Rasori fece alle critiche di Vaccà-Berlinghieri; la quale sebbene da pochi conosciuta perchè incompiuta, e dall'Autore non posta in commercio, tuttavia è un modello di robustezza critica, e di franco ardire. Che se dovessi paragonar Rasori a qualcuno per lo stile e per la foga del dire, affermerei ch'egli fu per la medicina ciò che per la politica fu O'Connel. Sempre vivace, sempre originale, sempre stringente, egli concepiva prontamente e si spiegava risolutamente. Soprattutto quella sopraffina derisione, che sorge spontanea dalle sue parole, dalla particolare maniera d'intessere i periodi, e dalla prontezza di svelare i rapporti delle sentenze dei suoi avversarii con viete e riprovate dottrine, è tal arte o meglio tal natura che ha pochi eguali. È impossibile di avere un'avversario più formidabile, ed anche un'ingiusta causa si vince con tale avvocato. Ma per qual ragione Rasori non diede compimento alla stampa della sua risposta, nè pubblicò la parte stampata, ch'è la maggiore? Forse il progresso di questo racconto potrà somministrare una probabile conghiettura; e far sospettare che Rasori arrivato ad alcune delle opposizioni del professore Pisano non le trovò discordi da'suoi stessi sospetti, e con prudenza rimise la quistione a miglior esame.

Difatti una delle opposizioni più forti che gl'Italiani facevano al sistema di Brown era relativa alla parte

pratica, non potendosi convincere che tutto agisca stimolando, e che fra le cagioni morbose almeno non vi sieno agenti deprimenti, come avevan creduto fino a quel tempo. Anche riguardo a' rimedii, era inconcepibile per medici già provetti nell' esercizio dell' arte in un paese, nel quale tutte le scuole, senza eccezione, riconoscevano in alcune sostanze la facoltà deprimente, ed in questo senso l'adoperavano per infrangere l'orgasmo morboso, era inconcepibile, diceva, l' adattarsi a riguardare tutte le sostanze per stimolanti. Quindi questa opposizione, come ho detto, fu la più frequente, la più generale, la più pratica che si faceva, e che derivava immediatamente da' sistemi pratici e terapeutici adoperati in Italia. Quindi ancora era impossibile che almeno per questa parte fra noi quel sistema non fosse stato modificato. Ed in tal modo avvenne e lo fu per opera degli stessi Browniani, perchè gli avversarii al sistema, rigettandone fino le basi, non potevano modificarlo. La riforma quindi era una conseguenza necessaria del metodo Ippocratico dalle Scuole italiane, derivava immediatamente da quelle, e perciò credo aver sostenuto con ragione in altro mio lavoro (1) ciò che ora mi appresto a provare co' fatti.

Rasori ingegno acuto e di profonda intuizione, stampando nel 1792 in Pavia il Compendio di Brown, in una nota (pag. 100) già dimostrò aver qualche dubbio sulla generale virtù stimolante de'farmaci, e voleva che si fossero passati a rassegna tutti per vedere se mai ve

(1) Intorno alla Medicina Ippocratica ed allo spirito di essa conservatosi sempre in Italia. Memoria premiata dall'Accademia Medico-Chirurgica di Torino, a ciò delegata dal secondo Congresso degli scienziati Italiani (1840).

ne sia qualcuno, che non opera assolutamente stimolando, *per iscoprire così una nuova sorgente di debolezza e di morte*. . . . Ed il dubbio è stato sempre l'origine della distruzione dell' errore, e questa volta i fatti e tosto dimostreranno qual frutto doveva produrre in quell'anima ardente. A ciò si aggiunga il viaggio da lui fatto in Inghilterra un anno dopo la stampa del Compendio, ed ivi trattenendosi per un anno e mezzo, ebbe agio di vedere l'indifferenza con la quale i medici inglesi riguardavano il sistema del loro connazionale, e concepire maggior sospetto dell'esattezza di esso, e maggior desiderio di sottoporlo ad esame sperimentale. Al che si deve aggiugnere che Flaminio Torrigiani, ch'era stato maestro di Rasori e di Tommasini, vuolsi aver lasciato inedito un trattato sulla flogosi, in cui intorno alla natura della malattia ed al modo di agire dei rimedii, si trovano scritte molte cose analoghe a quelle professate da Rasori, il quale le aveva dovute più volte sentire insegnare dal suo maestro. Così preparato l'animo suo, egli intraprese a stampare nel 1796 la risposta alla confutazione del sistema di Brown fatta da Francesco Vaccà-Berlinghieri, ed ivi si sforzava a sostenere intatti i principii Browniani. Ma con ciò il dubbio dovè farsi più forte, soprattutto quando dovè esaminar quella parte in cui Vaccà sosteneva, che gli stimoli vitali producono eccitamenti che non variano solo nel grado, ma in specie e natura, essendovi potenze positivamente debilitanti; e che gli stimoli morbosi non sono gli stessi de'vitali, perchè non nuocono solamente coll'agire sopra o sotto il grado salubre, ma producono le malattie con un'azione direttamente e primitivamente morbosa finora incognita. I dubbii di Rasori allora certamente dovettero crescere, come egli stesso afferma nelle sue polemiche col Moscati, e molto pro-

babilmente per tal motivo sospese la pubblicazione di quella *Risposta*, onde prima ammaestrarsi meglio coi fatti presso il letto degl'infermi. Nè l'occasione si fece aspettare, poichè nominato un anno dopo professore di patologia nell'università di Pavia con 40 letti nell'Ospedale per istruire sperimentalmente gli alunni, egli adoperò un metodo non conforme a'precetti di Brown, ed il fatto lo confermò ne'suoi dubbii. Così cominciò nel 1797 la riforma di Rasori, comunque per una piccola vanità, difettuzzo che non manca a'grandi uomini, egli dopo abbia voluto sostenere che l'aveva intrapresa nel 1793. Nondimeno neppur questa volta sviluppò intera la sua dottrina. Egli nel dar principio alle sue lezioni di patologia, lesse una prolusione critico-storica scritta con energia, con senno, con superiorità di spirito, con indipendenza di opinione, e con essa mostrando le fasi della medicina vagante fra le ipotesi filosofiche di tutt'i tempi, volle provare che finalmente veniva a riposarsi sulla conoscenza delle grandi leggi, che governano l'economia animale per mezzo di Brown. Tuttavia egli, soggiugneva: « Non è però che io stimi che dopo i primi fondamenti della scienza posti da quell'uomo grande, l'opera sia già compiuta, e la luce sfavilli copiosamente per ogni parte; chè anzi molto rimane tuttavia prima di averla condotta a quella meta, ove possa dirsi perfetta ». E prometteva occuparsi della riforma di quella dottrina, e lo fece; poichè nelle Lezioni allora dettate (pubblicate nel 1847 dal Freschi) cominciò ad esaminare l'unica forza stimolante ammessa da Brown in seguito dell'esame di pochi agenti, e quindi per una induzione imperfetta, e mostrò quanto per questa parte le dottrine delio Scozzese sieno fallaci. Soprattutto non poteva persuadersi come il miasma paludoso, che non produce evacuazione di sorte alcuna possa dirsi che de-

biliti soltanto perchè stimola in minor grado di ciò che l'eccitabilità comporta. Ecco l'opposizione di Vaccà Berlinghieri divenuta propria di Rasori. Condanna quindi Brown di non aver agito sperimentalmente, e crede essere di assoluta necessità di procedere con l' esame degli effetti de' varii agenti per iscovrire la verità. Quindi fin dal 1797 trovò che vi sieno sostanze le quali spiegano un'azione diametralmente opposta a quella degli stimoli, e perciò li chiamava *controstimoli*, che allora limitava ad alcune potenze nocive, e non mai ad agenti sostenitori della vita.

Rasori fu chiamato in Milano in un'elevata carica amministrativa, e credè essere stata ciò opera del Moscati, allora uno de'Rettori di quella Repubblica, per toglierlo dall' insegnamento. Ma dopo un anno Rasori ritornò in Pavia in un grado più importante, cioè come Direttore della Clinica Medica, nella quale aveva avuti per predecessori un Tissot, un Borsieri ed i due Frank. Fu allora che Rasori volle rompere assolutamente col passato, e credendo di rovesciare la medicina tradizionale coll' atterrare Ippocrate, recitò il famoso discorso *sul preteso genio d' Ippocrate*, quasi per conchiudere che solo allor cominciava la vera medicina. Nè la ruppe sol con Ippocrate, ma anche con Brown, dichiarando che gli sembrava assurdo il credere che altra quantità di una data forza aggiunta a quella che già avea agito, diminuisse invece di crescer la somma, e quindi rigettava la debolezza indiretta ; mentre per la terapeutica affermava che le massime di Brown mal si adattavano alla cura degl' infermi, e meglio riuscivano quelle di Sydenham. Ecco riformata tutta la parte pratica di Brown ; ecco ritornato perfettamente agli antichi metodi.

Rasori intanto mosse contro di se tutte le passioni.

Spregiando Ippocrate scandalezzò i vecchi; rinegando Brown dispiacque a'giovani. Tutti quindi erano contro di lui, ed alcuni della Scolaresca protestavano, ed i suoi emuli si abbassarono fino alla viltà di porlo in derisione in una farsa intitolata il *Rasori*. Fu quindi richiamato da quel Governo ad altri uffizii, ed anche questa volta egli sospettò che fosse stato rimosso per secreti intrighi del Moscati. La Storia non ha diritto d'incolpare di viltà senza documenti, e solo per un sospetto un uomo che ha lasciato titoli scientifici; soprattutto in un tempo in cui i rapidi mutamenti politici nulla rendevano stabile e duraturo. Ed anche senza di ciò neppur Rasori avrebbe potuto fare più lunga dimora in Pavia, perchè poco dopo, cambiata la sorte delle armi, i francesi dovettero lasciar Milano, e Rasori, che aveva con calore prese le parti del governo Repubblicano, preso il grado di medico dell'armata, si rifugiò con essa in Genova verso la metà del 1799.

Fu allora che le armate francesi rinchiuse in Genova, ed ivi bloccate dalla parte di terra dall'armata Austro-Russa, e dalla parte di mare dalle flotte Inglesi, fu ridotta a tali strettezze che senza l'imperturbato coraggio di Massena sarebbe ita interamente in ruina. L'affollamento della gente, lo scarso vitto ed insalubre, le concitazioni di animo, predisposero quella popolazione e quell'armata, alle solite febbri campali, che questa volta si dice arrivate in Genova da Nizza e dalle coste occidentali della Liguria. Dichiarata la febbre per petecchiale astenica da que' medici si curava co'corroboranti, nè in ciò era straniera l'influenza del sistema di Brown. Ma Rasori già da tre anni professava altri principii, e perciò usava pe'suoi ammalati il metodo antiflogistico, evacuante, debilitante dell'antica scuola, e ne sperimentò l'utilità. Ma egli non adottava quel metodo unicamente

per ragioni empiriche; ma partendo da un principio dottrinale, credè che il morbo fosse prodotto da un principio contagioso stimolante, quindi di diatesi stenica, e però da curarsi con mezzi che correggevano quella diatesi, i quali erano tanto più tollerati per quanto più opportunamente indicati. E poichè aveva veduto che gli antimoniali e soprattutto il tartaro stibiato ed il chermes, (rimedii d'altronde anche precedentemente adoperati da altri in quel morbo) non solo giovavano, ma anche erano tollerati a grandi dosi, per tal motivo fondava su di essi la cura, a'quali riuniva i subacidi, il sanguisugio, o qualche unico salasso generale. Evitava scrupolosamente gli eccitanti, e quindi anche i vescicanti che credeva tali. E con questo metodo ottenne guarigioni sorprendenti, a differenza degli altri medici che perdevano molti infermi; nè pare che sia stato da altri imitato che da' dottori Dehò, Moni e Mazzini, padre di Giuseppe famoso capo della *giovane Italia*. Rasori scrisse la storia di questa orribile epidemia nel 1800, ed ivi espresse più chiaramente quel che aveva annunziato nelle sue lezioni di patologia e nelle sue note a Darwin; cioè che vi sieno delle sostanze che elevano la vitalità naturale della fibra animale, e delle altre che l'abbassano, e chiamò stimoli quelle controstimoli queste; e che quando le malattie dipendono dalle cagioni della prima specie bisogna adoperare i controstimoli e viceversa.

Ecco stabilito un concetto, un puro concetto, tutto al più una deduzione da' fatti; ma senza forma di dottrina, senza sviluppamento, senza quel complesso sintetico, ch'è necessario perchè rimanga formulato come canone, come principio esplicatore degli altri fatti. Un grave difetto della teorica Browniana era stato corretto, ma nel concetto di Rasori come in quello di Brown la

forza si distaccava dalla materia , e si considerava un lato solo del poligono della natura.

Inoltre il metodo antiflogistico nella petecchiale era antico ed Italiano , ed era stato insegnato da Borsieri in quella Pavia , ove Rasori aveva studiato. Vi era anche dippiù. Quel metodo era indigeno di Genova, perchè solo 13 anni prima che Rasori lo adoperasse era stato insegnato da un genovese. Giuseppe Pratolongo nel 1786 aveva stampata in quella città un' opera col titolo : *Delle febbri che si dicono putride* , ed in essa aveva dimostrata la inconvenienza del nome , non essendovi in quelle malattie la pretesa putridità , aveva condannato l' uso degli eccitanti come perniciosi, ed aveva commendati gli antiflogistici ed il salasso , ciò che disse suo metodo , e portò in appoggio delle sue dottrine le osservazioni di epidemie petecchiali da lui osservate in Genova negli anni 1741, 1742, e 1743. Potrei citare altri fatti, registrati anche in questa storia, per provare anche meglio che il metodo era tradizionale, italiano, e per dippiù genovese , che il Brownianismo aveva fatto dimenticare, e che Rasori ebbe il vanto di richiamare opportunamente in vigore. E vi è ragione a credere che ciò fece tanto pe' principii di controstimolo che aveva cominciato a sospettare, quanto per quel sentimento interno ch'era divenuto prepotente per forza dell' educazione medica ricevuta. Quindi il fatto venne prima, la spiegazione successe dopo , quando cominciando a ragionare del fatto clinico co' prediletti principii teorici, li ridusse a dottrina , e ne formulò il primitivo concetto , lasciando al tempo la cura di estenderlo e perfezionarlo.

Premesso ciò credo di aver sostenuto con ragioni sufficienti nella mia memoria *sulla medicina Ippocratica* , *che l' educazione Italiana nelle massime di Coo diede nascimento alla teorica del controstimolo.* « Due

potentissime cagioni, io soggiunsi, menarono per mano Rasori a stabilire le basi di una teorica, elevata quindi a sistema dalla ricca eloquenza e dalla felice e profonda dottrina del Tommasini: l'esame diligente del fatto che presentavasi sotto i suoi occhi, e l'osservazione del danno che derivava da un trattamento incendiario, e quindi la necessità di ricondurre la terapeutica a principii più conformi a quelli posati dagli antichi. In mezzo ad una epidemia devastatrice, fra le mura di una città cinta di assedio, fra un popolo avvilito dalla fame e dallo spavento, la calda immaginazione vagheggiatrice dell'ordine sistematico dovette esser vinta e soggiogata dalla trista realtà. Alla mente di Rasori colpita dal fatto dovettero da una parte riaffacciarsi i precetti apparati nelle scuole, che la vera medicina poggia sull'osservazione, e dall'altra parte osservando si avvide che alcuni rimedii non agivano nel modo assoluto determinato dal riformatore scozzese. Ecco un progresso positivo e verace, il quale assecondato e coltivato ha posto la medicina sopra altra strada ».

A che quindi si riducevano le novità Rasoriane fino a questo momento? Ad una parte pratica positiva, osservatrice, cioè che la petecchiale non dovevasi curare cogli eccitanti, ma con rimedii deprimenti; — e ad una parte dottrinale, che questi rimedii operino in modo contrario all'operazione degli stimolanti, degli eccitanti. Ma in che consiste questa contrarietà di azione? Rasori non lo disse chiaramente.— Perchè li chiamò *controstimoli*? Perchè forse cambiavano la condizione vitale dell'organismo? perchè distruggevano gli effetti degli stimoli? perchè la potenza morbosa agisce crescendo l'eccitazione, ed essi agiscono diminuendola, e quindi contrariando l'effetto dell'azione morbosa? — Rasori si fermò, nè stimò opportuno di progredire.

Rasori si fermò; ma altri Italiani raccolsero con entusiasmo il suo concetto, e lo andavano fecondando. Però per qualche anno non si scriveva, ma si parlava, si discuteva sulle nuove leggi posate da Rasori, sulla capacità o tolleranza morbosa, e sull'esistenza di agenti che positivamente e direttamente deprimono i poteri vitali e modificano l'organismo vivente in senso diametralmente contrario agli stimoli. Quindi nel 1803 Antonio Sementini indegnato che la patologia Browniana si circoscriveva nel circolo dinamico, che non teneva conto dell'elemento organico, che riduceva ad unico modo l'azione delle sostanze che modificano i poteri vitali, e la compage organica, proruppe in tale sentenza a proposito del controstimolo: « Forse si riduce a questo punto una nuova scappata di alcuni che han cavato fuori a proposito un'altra armatura corta chiamata controstimolo, che non so se sia stata già posta in azione, o se questa nuova irruzione sia solamente minacciata. Esso è destinato come truppa leggiera ad impedire che la verità non ardisca di comparire, o almeno perchè si obblighi a non farsi vedere se non mascherata in foggia che sembri appartenere ad ogni modo alla nuova dottrina: ma la verità ha tanto valore in sestessa, che basterà poco tempo, perchè la nebbia rimanga dispersa ».

Volto dal turbine politico Rasori non poteva occuparsi della sua dottrina, e solo dopo qualche anno ritornato in Milano si diede alla osservazione ed agli esperimenti, e soltanto dal 1810 al 1813 negli Annali di Scienze e lettere pubblicò i suoi opuscoli clinici, nei quali tratta del suo sistema. Ma già in questi tempi molti altri Italiani se n'erano impadroniti, e ne avean formato soggetto di discussioni, e lo avean portato nelle sale cliniche. Colui che vi rivolse più particolarmen-

te le sue cure, e lo fecondò col suo ingegno, e tanto vi aggiunse, e il primitivo embrione Rasoriano crebbe e sviluppò, fu Giacomo Tommasini, uomo laborioso, di non volgare ingegno, che procedeva con l'esame, con la discussione ed anche con la docilità, onde ebbe più seguaci di quelli che ne avrebbe potuto fare l'intolleranza e l'ardire.

Tommasini incominciò a discutere le riforme rasoriane verso il 1804; se ne manifestò sostenitore nella sua opera sulla febbre gialla di Livorno pubblicata nel 1805; le discusse ed allargò negli articoli che andava pubblicando intorno alla medesima epoca nel Giornale della Società Medico Chirurgica di Parma; e la sostenne contro le obbiezioni, l'appoggiò a diversi esperimenti, la confortò con la pratica in tutte le opere memorie prolusioni in seguito pubblicate, ed il cui esame non appartiene a questa parte della mia storia. Tommasini quindi fu l'àncora e l'appoggio principale del rasorianismo in Italia; egli lo comendò e lo diffuse, le conciliò clinica realtà, e lo identificò con l'infiammazione, la quale essendo fra le forme morbose frequentissima, e d'altronde potendo servir quasi di tipo alle dottrine dette italiane, e la cura di essa col metodo antiflogistico avvicinandosi dippiù a' metodi antichi, trasportò la scienza dal gabinetto nell'ospedale, e pose ogni medico nel grado di adottarne la pratica.

Ecco in qual modo compendia lo stesso Tommasini la dottrina, ch'egli per la prima volta chiamò *nuova dottrina medica italiana:* — L'agire di molte sostanze sulla fibra viva in senso diametralmente opposto all'azione stimolante, ed il prodursi per esse di quegli effetti immediati sull'eccitamento, che Brown derivava solamente da potenze negative o da diminuzione di stimoli; — il togliersi per coteste sostanze, giustamente

perciò chiamate *controstimolanti*, gli effetti dello stimolo eccedente, anche senza evacuazione alcuna; ed il prodursi per esse, se vengano fuori o al di là del bisogno applicate, tali malattie che il solo accrescimento di stimoli può distruggere; — l'aversi quindi ne'controstimoli egualmente che nel salasso o ne' purganti un mezzo curativo di qualunque stato o fenomeno morboso, che da eccesso o da diatesi di stimolo proceda, siccome viceversa negli stimoli il rimedio del controstimolo; — l'essere tollerata dalle fibre tanto maggior dose di sostanze controstimolanti o stimolanti, quanto la diatesi di stimolo o di controstimolo è maggiore; — e l'aversi finalmente in questa tolleranza più assai che ne' sintomi un termometro della diatesi: eccovi in poche parole ciò che propriamente vuol riferirsi all'idea ed alla dottrina del controstimolo, preso nel più ristretto senso delle parole ».

Tommasini non arrivò sollecitamente a queste conchiusioni. Egli nell'adottare il controstimolo, per prima riforma cominciò a tener conto de' mutamenti organici, e parlò di ribrezzo o di avvilimento della fibra viva qual effetto de'controstimoli; e di turgore, tensione e risalto quali effetti dello stimolo. Così sempre più da dinamica pura la dottrina del controstimolo si rendeva organica. Egli passò più innanzi nelle sue applicazioni, e distinse le malattie in generali e locali; e le prime distinse in generali primitivamente, ed in generali per diffusione di parziale morboso eccitamento. Dichiarò che la irritazione sia sempre locale e non diatesica; ed in ciò fu seguito da Giannini, da Bondioli, da Fanzago, da Monteggia e da altri. E per chiarire ciò dal 1805 in poi scriveva opere, memorie, prolusioni, dissertazioni, relazioni cliniche o sperimentali, e col sussidio di Raggi, di Ambri, di Borda, di Bondioli, di Fanzago, di

Rubini, di Vincenti, di Gelmetti, di Pisani, di Chiaverini, di Gaimari, ec. ampliava ed estendeva il prediletto sistema. Ma non si deve dissimulare che alcuni di questi troppo facilmente si lasciarono sedurre da un moto di ragionamento che li trascinava negli eccessi. Quando essi trovavano utile un rimedio in una malattia creduta stenica, lo riguardavano per controstimolo; e dichiarato per tale il rimedio, esso diveniva criterio per giudicare della natura di altre malattie, e quelle che venivano da tal rimedio corrette si riguardavano di natura ipostenica e viceversa. Così a poco a poco le sostanze eccitanti si andavano giornalmente assottigliando in modo che appena ve ne rimanevano pochissime da potersi adoperare con sicurezza.

Nè io procederò oltre in questa esposizione per non anticipare un racconto che intero dovrà essere ripreso in altro luogo; e mi affretterò a discendere alle conchiusioni. Dal poco che si è detto sarà facile il riconoscere che dopo promulgata e diffusa la dottrina del controstimolo in Italia, dal 1800 al 1805 o poco più, i patologi Italiani si trovarono distinti in cinque classi. 1. Di coloro che per età impediti di rifare la loro strada erano fermi negli antichi principii, e riguardavano come non avvenuto ciò che si era fatto; 2. Di coloro che ripudiavano il controstimolo, perchè si trovavano contenti col loro Brown, il quale costituiva per essi il sommo della umana sapienza; 3. Di coloro che ammettevano la dottrina del controstimolo in tutta la sua purezza; incapaci di ragionare, essi non sapevano far altro che credere e giurare sull' autorità del maestro; 4. Di coloro che non isdegnavano ciò che le nuove dottrine avevano rettificato o aggiunto, e senza rinunziare al passato concedevano a' nuovi medici la cooperazione al progresso; 5. Di coloro che ammettevano i

principii del controstimolo; ma discutendoli, esaminandoli, rettificandoli, a poco a poco, e forse senza avvedersene, portavano la patologia sopra un' altra strada.

Lasciamo i primi, i quali appartenevano ad un ciclo già compiuto, e non vivono che materialmente, e da un giorno all' altro si estinguono: ombre sfumate ed estreme di una nube che passa, essi costituiscono gli anacronismi nella storia delle scienze.

Lasciamo i secondi, che si opposero al sistema del controstimolo, unicamente per rilevare il sistema di Brown. Costoro non sostenevano la ragione o la verità, ma un partito (1): e sono da tenersi da meno de-

---

(1) Se ne può avere un esempio domestico nella confutazione che Vincenzo Stellati di Napoli fece del controstimolo (1810). La sua memoria non si prefige altro scopo che di dimostrare, tanto per mezzo del ragionamento, quanto per mezzo delle esperienze, che tutte le sostanze agiscono *stimolando*; che i pretesi *controstimolanti* producono l' infiammazione dello stomaco e degl' intestini come gli stimolanti; che l' oppio, il lauro regio ed il tartaro stibiato producono identici effetti; che sottoposto il midollo spinale all' azione della pila voltaica in alcuni animali fatti morire con l' oppio e con l' acqua di lauro regio, si ottengono più forti e più lunghe contrazioni in quelli uccisi con la seconda che in quelli fatti morire col primo. Ma questi esperimenti non potevano avere una grande influenza per correggere le dottrine de' tempi, perchè fatte con uno spirito sistematico, e guardati per un sol verso. Quindi mentre l' Autore scriveva *colla sicurezza che la dottrina del controstimolo sarebbe svanita bentosto come tante altre meteore* (pag. 271); e soggiungeva *che non sarebbesi più parlato di una dottrina che ravvisasi insufficiente in tutta la sua estensione* (pag. 287): pure questi suoi presagi non si avverarono, e la dottrina del controstimolo non fu distrutta dalle sue esperienze. Quindi mentre d' altra parte l' Autore medesimo diceva *che dietro la luce sparsa dal sistema di Brown, i medici non si videro più nella necessità di ricorrere ad altri principii . . . . che la classificazione di Brown soddisfa senza dubbio la difficile contentatura di un medico filosofo* (pag. 272), e conchiudeva *che tutte le sostanze*

gli stessi controstimolisti, perchè ostinati e stazionarii. Non erano tali campioni e così frivoli mezzi capaci di arrestare la caduta della dottrina di Brown; siccome d'altra parte non potevano le loro sistematiche avversioni impedire che le novelle teoriche del controstimolo non avessero avuto il loro corso. Le opere di costoro quindi restarono infruttuose, ed inefficaci a proteggere una dottrina cadente, incapaci ad arrestare una teorica che nasceva e doveva far la sua strada.

Lasciamo i terzi, schiavi dell'opinione altrui, passivi imitatori, che vivono di vita subalterna, sempre volgo nella scienza.

Non mi rimane quindi che parlare de'due ultimi solo capaci di seguire lo svolgimento naturale del corso delle dottrine umane.

Coloro che non isdegnarono ciò che le nuove dottrine avevano rettificato o aggiunto, lavoravano nel loro silenzio come il tempo che distrugge e riedifica, e col quale andiamo senza avvederci. Essi erano contrarii alle teoriche browniane, non per ispirito di parte, ma perchè pure teoriche; nè potevano accettare la dottrina del controstimolo, che si presentava come una semplice modifica del sistema dello Scozzese: ma, senza rinunziare alle nuove verità, condannavano tutto ciò, che vi era di assoluto e di esclusivo, e rappresentavano l'opposizione ragionata, e per così dire la protesta del metodo induttivo e sperimentale al metodo dottrinale ed ipotetico.

---

agiscono stimolando, *e che la teoria di Brown lungi dall'addivenir vacillante, venga anzi a ricevere nuova fermezza e solidità, e ad essere riconosciuta come la più ragionata, la più analoga alle esperienze ed a' fatti, ed infine come la più conducente alla spiegazione de' fenomeni* (pag. 297): pure, ad onta di ciò, il sistema di Brown allora appunto volgeva al suo tracollo.

Rimangono gli ultimi, i quali al par di costoro andranno avanti, e concorreranno al progredir della scienza. Poniamo mente all' opera loro e vedremo quanto questo periodo è importante per la storia della patologia. Esso rappresenta uno de'cicli più rilevanti del progresso delle mediche dottrine. Il sistema di Brown era l' ultima conseguenza delle tendenze solidistiche e dinamiche delle scuole del XVIII secolo; se esso non arrivava saremmo andati allo stesso punto per opera di Gallini e di altri Italiani. Era il corollario logico di tutte le premesse, ed aveva compreso in una formola ideale le diverse dottrine, ed assorbendole tutte, le aveva fatte scomparire. Questa unificazione, questo esagerato idealismo avea reso impossibile ogni progresso; conveniva quindi discendere per la stessa strada, disfare l' edifizio immaginario, e ricostruirlo con mezzi diversi da quelli adoperati per lo innanzi. Per far ciò si aveva bisogno di un criterio, e questo si trovò nella pratica tradizionale Italiana.

Ed invero Brown avea ridotto l' azione di tutte le potenze che operano su di noi ad una sola classe, stimoli: Rasori mostrò che vi sono alcuni agenti che operano deprimendo e non eccitando. Non tarderà molto ed a questa doppia classe di agenti se ne aggiungerà da Guani nel 1801, e quindi da Rubini ancora una terza e saranno gl' irritanti, ossia quelli che perturbano l'azione vitale, senza crescerla o diminuirla. — Brown avea ridotte le malattie a steniche, asteniche dirette, ed asteniche indirette; e quindi l' astenia superava la stenia come 97 a 3; Rasori mostrò che l' aggiunzione dello stimolo non cambiava natura alla malattia, che la debolezza indiretta non esisteva e che doppia era soltanto la diatesi, e le malattie steniche superavano le steniche come 97 a 3. Non passerà molto e si vedrà per

opera di Tommasini localizzarsi la malattia, ed all' elemento dinamico riunirsi il processo chimico vitale; restituirsi in onore le dottrine di Baglivi e di Borsieri, che vedevano occulte flogosi in molti mali febbrili e convulsivi; richiamarsi l'idea di Gandini che negava le febbri essenziali, e le dimostrava conseguenze di alterazioni organiche sia palesi sia occulte. — Si vedrà per opera di Fanzago alle due diatesi aggiugnersi la *condizione patologica*, ossia un particolare processo morboso, che nelle malattie, sebbene universali, si forma comunemente in certo organo, od in qualche sistema dell' economia animale, e così sempre più da dinamica la dottrina piegare all'organicismo. — Si vedrà per opera di Ambri di Parma attaccarsi fino la persistenza delle diatesi, e presentar ragioni per ammettere la loro trasmigrazione. — Si vedrà per opera di Giannini insegnarsi la coesistenza delle due diatesi nella stessa malattia; il che valeva lo stesso che rovesciare i principii fondamentali della dottrina. — Si vedrà nella infiammazione ritornarsi a far conto della spina di Elmonzio, riconoscersi da Tommasini un carattere meccanico e passivo nel centro flogistico, parlarsi di flussione, di enormesi, di angioidesi, di fleboidesi, di fattore idraulico, quindi del concorso di mutamenti organici, d'onde derivava la diffusione dinamica dell'eccitamento morboso. — Si vedrà per opera dello stesso Rasori ritornarsi agli antichi, a quello stesso che prima aveva confutato in Vaccà Berlinghieri, all' esistenza di malattie o processi morbosi di corso necessario, che debbono percorrere una parabola, e nelle quali conviene *dar tempo e serbar modo*. — Si aspetti ancora un poco e si vedrà abbandonarsi per intero la sintesi, proclamarsi l' analisi ed il particolarismo, cercar nella chimica la spiegazione de' fenomeni sani e morbosi. — Si udrà infine una voce che

v' inviterà à ricomporre, ad usare l'induzione, a non ripudiare il passato, a collegare il vecchio col nuovo, a considerar l' uomo in tutt' i suoi rapporti, seguir la umanità per tutte le vie del suo benessere, della sua perfezione, della sua grandezza, e ricongiugnendo la medicina alla filosofia trovare i modi di affrettare il conseguimento di quella perfezione, che un giorno dovrà essere un fatto consumato, poichè ci è ispirato dall' istinto per mezzo di quell' impazienza, di quell' innato desiderio, di quella smania, che accompagna le generazioni, e che sono gl' indici più sicuri delle tendenze e de' destini dell' uomo.

Questo abbiam veduto succedere in Italia pel corso de' primi cinque lustri di questo secolo. Quanti anni passati per disfare, per ritornare per altre strade alle vecchie verità! Quale insegnamento per gl' Italiani!

Nè si creda che le nostre dottrine restarono solo fra noi. Esse passarono nella prossima Francia e contribuirono a produrvi una rivoluzione scientifica, che sebbene fu di breve durata, non mancò di essere intensa ed agitatrice. Tommasini aveva insegnato fin dal 1805 che le febbri non sieno altro che conseguenze di flogosi, sia palesi sia occulte, e non mai primitive e cagioni di flogosi. Egli aveva dimostrato altresì che molte ostinate affezioni convulsive traggano origini da flogosi nascoste, e limitate al nevrilema, alle meningi, agl' involucri nervosi e via discorrendo. Come nell' isterismo non vedeva che lente nevriti; nella sciatica, nel tic doloroso, nelle nevralgie non vedeva che flogosi de' nevrilemi o della polpa nervosa; nella lombaggine vedeva spiniti, ec. ec. Ecco molte malattie croniche ridotte alle classi delle flemmasie, e rettificata per questa parte la dottrina degli antichi. Questi principii venivano ampiamente sviluppati da Tommasini, e lungamente di-

scussi in opere pubblicate nel 1805 « e mentre queste
» opere, soggiugne l'acutissimo Giacomini, erano fra
» le mani di tutt'i medici ed altamente apprezzate, il
» celebre medico Broussais venne con gli eserciti fran-
» cesi in Italia, e lungamente soggiornò fra di noi.
» Tornato in patria pubblicò nel 1808 la prima sua
» opera: *Histoire des phlegmasies ou inflammations*
» *chroniques*. Non è essa che l'eco e la copia de'prin-
» cipii di Tommasini intorno alle infiammazioni croni-
» che, alla natura delle febbri gastriche, e della feb-
» bre in generale, con questa sola diversità, che, ove
» l'italiano maestro riponeva la sede della febbre, se-
» condo la retta investigazione, nella flogosi or dell'uno
» or dell'altro viscere, e spesso diffusa al sistema dei
» vasi sanguigni, il francese medico, con viziosa esclu-
» sione, nel solo tubo gastro-enterico la confinava. Brous-
» sais non poteva ignorare i pensamenti di Tommasi-
» ni, e non avere attinto alle opere di lui. Fu suo di-
» scepolo, ma sconoscente; poichè, appuntato di ciò,
» negò ne'suoi Annali di medicina fisiologica di aver
» avuto contezza di quanto doveva essergli caduto sotto
» gli occhi in Italia, avvegnacchè si lasciasse sfuggire
» la magra confessione di essere stato da Tommasini
» prevenuto così nelle sue ricerche come nelle sue con-
» chiusioni. Intanto però la patologia francese (non così
» la terapeutica, poichè Broussais rimase incredulo e
» non curante della italica, e lasciolla prettamente brow-
» niana), la patologia francese, dico, ebbe un po-
» deroso impulso dalla forza stringente degli argomenti
» di questo eloquentissimo scrittore: egli levò alto gri-
» do di sè in tutta Europa, e costrinse gli stessi av-
» versarii suoi a mutare linguaggio e principii. E, co-
» sa strana a dirsi! Broussais seguace nella patologia
» di Tommasini, ebbe seguaci in Italia di que' mede-
*

» simi, che avevano rifiutato e respinto gli ammaestra-
» menti tommasiniani » (1).

Art. 3.°

Principii di filosofia-medica insegnati e sostenuti da' patologi Italiani.

Il savio Morgagni andò spargendo in tutte le opere sue i più acconci precetti sull' arte di osservare, sul criterio necessario per giudicare de' fatti, su' metodi più opportuni per dirigere gli studii medici, sulle cognizioni che occorrono pel retto esercizio dell'arte. E chi meglio di lui poteva profondamente intendere i bisogni della scienza, di lui che possedeva in grado così eminente tutte le qualità che formano un medico benefico probo e dotto? La sua memoria: *Nova institutionum medicarum idea*, recitata in Padova nel 1712; e l'altra: *De via atque ordine in tradenda pubblice medicina, et anatome*, sono ricche di ottimi consigli, di savii precetti, e di massime utilissime.

Chi più circospetto, chi più avveduto, chi più savio di Borsieri? Nulla trascura che deriva da' fatti; tutto esamina con diffidenza quando si tratta di sistemi. Pochi, ho detto altrove, professarono in questo secolo meglio di lui la medicina di osservazione. Saggio, riservato, profondo conoscitore del cuore umano, filosofo senza prevenzioni e senza pregiudizii, egli mostrò la sua filosofia induttiva sperimentale nella sua orazione:

(1) Di quanto il cav. prof. Giacomo Tommasini operò per l'avanzamento della medicina, cenni biografici del prof. G. A. Giacomini. Venezia 1847.

De retardata medicinae perfectione (Pavia 1769); ma lasciò un monumento del suo spirito ippocratico e delle sue vaste cognizioni nel poggiare le sue Istituzioni mediche sul fondamento dell' osservazione.

Ma niuno, ho detto ancora altra volta, ha adottato così solidamente lo spirito della medicina ippocratica quanto Domenico Cotugno, uno de' più eloquenti medici napoletani. Tutte le sue opere possano presentarsi per modello di esatta diligente spregiudicata osservazione, onde quel savio arricchiva l'anatomia di nuove scoverte, la fisiologia di nuove spiegazioni, la patologia di nuove indagini, la terapeutica di nuovi mezzi, e tutte le sue ricerche son dovute alla filosofia Ippocratica che diresse i suoi studii. Ed il grand' uomo non contento di averlo posto in pratica, ed addimostrato co'fatti, lo volle inoltre elevare a principio col suo ragionamento *Sullo spirito della medicina*. « L' epoca più infelice della medicina, egli dice, certamente fu questa, allorchè lasciato in poter del volgo lo studio degli effetti della natura, cominciarono gli uomini a dilettarsi dello studio delle cagioni. Laboriosa persuasione nella quale erano entrati, che essi nati fossero per contemplar l' universo, e che ogni altro studio sarebbe indegno del loro grado, gli fece tutti abbandonare ad una sottil metafisica, che invece di moltiplicare, com'era bisogno, le utili verità diè guasto a quelle poche state fino allora scoperte. Quindi egli conchiude che la medicina voglia fatti e non ragioni, e stabilisce che la medicina sia insegnata dalla natura, — « la quale maestra non vuol essere sopraffatta, vuol essere sentita; ama di essere conosciuta, ma è gelosa di esser capita. Accostatevi a lei liberi di ogni prevenzione, guardatela solo, conoscetela con occhio puro e franco in tutt' i suoi fenomeni; ascoltatela nella stessa cosa più di una volta, imparate da lei, e

siate così sicuri di non isbagliarla. . . . non si fanno i grandi uomini nelle scuole, si dispone a divenirvi ».

Altro sostenitore di savii principii nella patologia napolitana fu Francesco Serao, il quale compendiava lo spirito della medicina del tempo, e mostra che la filosofia dell'arte si era allora rifugiata nelle dottrine d'Ippocrate. Serao soleva dire che non per altro egli stimava Galeno, che perchè fu vindice tenero d'Ippocrate. Lodava Boerhaave non pel suo sistema medico, ma perchè si sforzò a commendare lo studio Ippocratico. Egli soleva raccomandare la lettura delle opere d'Ippocrate con quelle stesse parole con cui Quintiliano raccomandava la lettura di Cicerone agli studiosi dell'eloquenza. Sosteneva che la lettura di Galeno produca medici eruditi, ed arguti, e la lettura d'Ippocrate produca diligenti indagatori de' morbi, ed interpetri ed imitatori della natura.

Angelo Antonio Bellagatta già fin dal 1733 avea pubblicati in Milano ottimi precetti di medica filosofia. Nel suo trattenimento fisico sulle disavventure della medicina, espone il più elevato concetto dell'arte, ed attribuisce la sua decadenza alla falsa imitazione, alla moltiplicità de' sistemi, a'pregiudizii degli uomini, ed alla presunzione degl'ignoranti. Nel suo saggio di medicina teorico-pratica Carlo Gianella prova che allora il medico sia di ottimo discernimento, quando arriva a conoscere la cagione e la differenza del male, e comunque il suo sistema patologico non sia da proporsi per modello, tuttavia molto savii sono i suoi principii generali sul trattamento delle malattie. A questi bisogna aggiugnere il professore pisano Francesco Vaccà Berlinghieri, quell'uomo nemico acerrimo de' sistemi, fermo nella filosofia Galileana, e franco sostenitore dell' osservazione. La sua opera sulla filosofia della medi-

cina contiene i precetti più utili e più savii per lo studio e per l'esercizio dell'arte.

Antonio Cocchi fu in Toscana il continuatore della celebre scuola che aveva trovata l'unica bussola delle scienze naturali nel *provare e riprovare*, nell'osservazione e nell'esperienza. Egli mostrò quanta saviezza si otteneva con lo studio de'classici, e fu seguace di Redi nella semplicità terapeutica. « Carlo Gandini, dice Cazzaniga, primo fra tutti predica la prudenza nel contener la medicina ne'suoi limiti naturali, onde non vada perduta; dimostra la necessità di una teoria madre della particolare esperienza e legittima figlia dell'esperienza generale di tutt'i secoli; nella terapeutica consiglia la semplicità e la diffidenza farmacologica; raccomanda l'esperienza, e sopra la medesima congiunta alla scienza delle azioni vitali vorrebbe fondare la grande teoria della medicina; primo dà l'esempio della vera critica filosofica de'medici sistemi, e nella fede profonda della necessità di una rifusione dell'arte in un'uniforme disciplina, di una, com'egli dice, medicina cattolica, propone un Congresso universale europeo, al quale ogni nazione mandi medici deputati per discutervi e stabilire le leggi generali dell'arte ».

Giuseppe de-Ramponi professore nella Pavese Università pubblicò nel 1787 le sue *Institutiones pathologiae ad usum in Academia Ticinensi*, ed in essa spiegò i suoi principii e le basi principali del suo insegnamento. Egli partendo dal giusto principio non potersi la patologia distaccare dalla fisiologia, dimostra che la scienza de'morbi aveva fatto poco progresso da chè non più limitandosi alla scorta della osservazione e de' fatti, e ripudiando i precetti ippocratici, era divenuta serva delle teoriche e de' sistemi. E come un ritorno a'sani principii riguardava l'appoggio che cominciava a cercare

nell'anatomia patologica, soprattutto per opera di Morgagni, e degli altri valorosi cultori di questa branca della scienza. Ad onta di questi principii il de-Ramponi adottava nella patologia gl' insegnamenti di Gaubio, come più vicini alle credenze patologiche italiane di quel tempo. Faceva consistere la malattia nella lesione di una o più funzioni del corpo umano; ne riconosceva il principio fondamentale o nel vizio de' solidi, o nelle alterazioni degli umori, o in entrambi congiuntamente; credeva importante l'investigazione delle cagioni morbose, che stimava potersi limitare a due, cioè prossime e rimote, dal cui concorso nasce la causa prossima, ch'è la malattia stessa; distingueva la malattia in essenziale ed in accidentale, e stimava che i soli caratteri essenziali potevano formar base delle classificazioni de' morbi, i quali credeva potersi ridurre ad organici, strumentali e similari. Ammetteva anche le alterazioni degli umori che distingueva in pletora, inopia di sangue, e cacochimia. Ammetteva per le malattie la classificazione di Vogel, e distingueva i sintomi in quelli proprii della malattia, in quelli derivanti dalle cagioni, e ne' sintomi de'sintomi.

Ho altrove parlato della filosofia che si ammira in tutte le opere di Giuseppe Pasta da Bergamo, ed ho affermato ch'egli nel secolo passato più direttamente sostenne non solo le massime ma anche la filosofia d'Ippocrate. Egli soprattutto cercò di appoggiare co' fatti quella massima che riguarda la natura come medicatrice de' mali, per la quale scrisse anche l'opera sulla *tolleranza filosofica delle malattie* (Bergamo 1788), in cui si contengono numerose osservazioni, e tutte giudiziosissime, intorno un gran numero di mali, la cui guarigione fa d'uopo attendere piuttosto dalla natura, che dall'arte. Pasta chiama tolleranza filosofica quella

soave legge che prescrive la ragionevole tardanza nell'apprestarsi all' assistenza della natura, intenta e sufficiente per sè stessa a qualche opera, e che esclude gl'indiscreti, immensi ajuti, cioè superiori alle bisogne. Distingueva quindi le malattie *in sanabili di per sè*, ossia quelle che passando da una ad altra età o scemano o del tutto si distolgono; in *salutevoli*, ossia quelle che benchè da tempo e quasi abitualmente molesti tuttavia son diretti a mantenere il tutt' assieme in quel migliore stato di cui può esser capace in mezzo a' principii morbosi, e conseguentemente il risanare con medicinali servigi siffatta malattia è un' incauta e pericolosa impresa; e finalmente *insanabili*, che son quei di provvenienza gentilizia, i congeniti, gli organici ed i cancerosi, pe' quali è inutile ogni soccorso dell' arte. La qual cosa renderebbe certamente inutile la medicina; ove il Pasta non dimostrasse in quali casi ed in qual modo può rendere alla umanità i più importanti servizii, quando non cerchi di dominare ma soltanto di secondar la natura.

A compimento di quest' opera Giuseppe Pasta scrisse l' altra sul *coraggio nelle malattie*, per mezzo del quale vien confortata la tolleranza. E reputa il coraggio importante per gli ammalati, non solo per la reazione nervosa che sostiene e favorisce, ma anche perchè allontana alcune passioni deprimenti, che producono l'oppressione nervosa; e coll' avvilimento dello spirito impediscono l'opportuna reazione della vita, come la paura, la pietà inopportuna, la tristezza, la verecondia, l'antipatia. Insegna poi che il coraggio possa sostenersi sia col promuovere altre azioni dell' animo, come la prudenza; sia coll'adoperare alcuni mezzi che agiscono sul morale, come la musica, l'amicizia, ec. Le massime che Ippocrate segnava ne'trattati *de lege*, *de arte*, *de de-*

centi ornatu, *de jurejurando* , ed in tutti gli altri in cui espone i doveri del medico, e le cose da praticarsi per decoro della persona e dell' arte, e per utilità degli ammalati, furono tutti da Pasta bellamente confirmati ed applicati non solo, ma anche ampliati ed adattati a'costumi ed all'educazione attuale , non che a' precetti della religione ed alla purità della morale. Che se il *Galateo de' Medici* fosse più frequentemente letto e consultato , una pratica di filantropia non sarebbe ridotta frequentemente alle bassezze dell' intrigo, alla immoralità della maldicenza, all' infamia della ciarlataneria e dell' impostura.

Quel Giuseppe Pratolongo di Sestri, del quale indicai il particolare metodo curativo adoperato nelle febbri petecchiali, diede anche precetti di filosofia medica in un' orazione recitata nell' Accademia di Genova nel 1777 col titolo: *De medica experientia.* Marco Aurelio Cavedagna di Parma nell' Orazione: *Adversus medicinae vituperatores* (Parma 1752) espone giudiziosi precetti di filosofia medica; e Francesco Aglietti, l' istruito scrittore del *Giornale per servire alla storia ragionata della medicina* , pubblicò un Saggio sopra la costanza delle leggi fondamentali dell' arte medica, e discusse con ingegno non solo, ma con dottrina e con saviezza i principii dell' arte, e mostrò i principii che debbono guidare il medico nel valutare i criterii patologici e terapeutici, desumendoli dalla filosofia induttiva, e dall'avversione ad ogni preconcepito principio. Inoltre Giuseppe Matteo Menegazzi, comunque avesse professata la teoria di Brown, tuttavia dà ottimi precetti nel suo piano di riforma dell'arte medica e lasciò un manoscritto molto savio intitolato: Le notti inquiete di un giovine iniziato agli studii delle scienze, nel quale considerando la medicina come scienza e come arte, ed il

medico ne' suoi rapporti con la propria coscienza, con la società, con l' infermo, e co' doveri religiosi, mostra qual' elevata idea si era formata della medica dignità.

L' erudito medico e letterato di Imola Luigi Angeli pubblicò nel 1793 un libro molto savio intitolato: Il giovine medico al letto dell'ammalato, più volte ristampato e tradotto in varie lingue, in cui in sei lezioni tratta delle regole più importanti perchè il medico divenga dotto, benefico, probo, studioso del decoro dell' arte, savio, spregiudicato, fautore del progresso. Egli espone i doveri del medico verso se stesso, verso gli ammalati, verso i Colleghi, verso la religione, fa conoscere le cautele da adoperarsi nelle malattie contagiose, e le cognizioni necessarie per l' arte di ben ricettare. Tutte le difficoltà che incontra il giovine nell'esercizio dell'arte sono ad una ad una esaminate, indicando i mezzi per evitarle e per vincerle. Brera prescriveva a tutt' i suoi Alunni di aver questo Libro ognor per le mani, ed i Compilatori del Giornale de' letterati (1793) volevano imporre ad ogni Università l' obbligo di consegnare al giovine medico questo libro nel conferirgli la laurea dottorale, onde i giovani praticanti l'abbiano come codice di precetti di condotta e di pietà, e tengano l' Autore come il giusto modello d' imitazione.

Infine non porrò termine a questi brevi cenni, senza ricordare due lavori egualmente importanti per la saviezza patologica, comunque scritti con uno spirito di opposizione, intendo parlare delle prolusioni di Rasori e di Moscati. E farà certamente sorpresa ad ognuno l' esame del discorso di Rasori: *Sul preteso genio d' Ippocrate*, nel quale passando a rassegna le principali dottrine che si trovano in tutte le opere che si attribui-

scono al medico greco, mostra quanto sieno imperfette, erronee, fallaci, non corrispondenti all'alta opinione che si ha dell'Autore: ed intanto per giudicarne adopera lo stesso criterio che i medici avevano trovato e lodato in Ippocrate. Nè certo vi è stato alcun Medico savio che abbia voluto proporre quelle opere come modello di perfezione anatomica, fisiologica, patologica, terapeutica, ec. Per troppo si scorge in quelle carte l'infanzia della scienza. Ma qual giudizio sodo; quella induzione circospetta; quelle conseguenze avvedute; quell'indole indagatrice, osservatrice; quel rilevare i poteri della natura, ed offrirli come criterii all'azione dell'arte; quel parco uso del raziocinio; quei precetti di probità, di onoratezza, di dignità; quella buona fede nel ricordare i proprii errori; quel porre l'esame del fatto sempre innanzi alle discussioni dottrinali, ec. ec. sono i pregi che si trovano in Ippocrate, e questi appunto si sono lodati, e non l'insieme delle sue dottrine. Ora che fa Rasori? Scende all'esame de'particolari, e lascia l'indagine dello spirito filosofico del loro autore; si occupa de'materiali e trascura il disegno. E nel far ciò egli stesso espone que'criterii che noi lodiamo in Ippocrate; egli stesso, con quella eloquenza seducente, con quello spirito arguto e con quella logica stringente, che formano un pregio che niuno potrà mai contrastargli, mentre vitupera Ippocrate sparge nella sua satira savii principii, ottimi precetti, giuste induzioni, e commenda la filosofia sperimentale, l'osservazione e l'esame dei fatti. Quindi anche in un'opera scritta per abbattere il prestigio dell'antichità, e per mostrare che fino a quel tempo la scienza non avea esistito, e che allora cominciava la vera rivelazione, si possono trovare le regole esatte e giuste per ben giudicare e per ben osservare.

Tanto è vero che tutti convengono sulle regole ; e che il difetto sta nel modo di applicarle!

La prolusione poi di Pietro Moscati sull'uso de'sistemi nella pratica della medicina , è , qual doveva essere , un complesso di argomenti contro la fallacia de'sistemi , un'apologia dello spirito della medicina Ippocratica. Se invano cerchi in essi la prontezza d'ingegno , la vivezza delle immagini della scrittura di Rasori , in compenso vi trovi quella saviezza di precetti, quell'esame tranquillo e posato , che stabiliscono il retto giudizio. Se troppa pena si è dato talora a difendere Ippocrate , e gli attribuisce alcuni proponimenti che si suppongono , e non si rilevano chiari nelle sue opere, ciò può essere appuntato come un difetto da un avversario; ma gioverà pel lettore , che vede personificato in un modello ciò che a lui giustamente si consiglia come criterio di giudizio , come regola di condotta.

Quindi i Medici Italiani, anche coloro che ubbidivano all'impressione di una dottrina esclusiva , di un sistema , non avevano rinunziato a'precetti della filosofia induttiva ; nè l'influenza della scuola di Galileo era cessata. Questa savia disposizione degli spiriti che si trasmetteva per tradizione doveva rassicurare gli animi , e persuaderli che ogni deviazione sarebbe stata di breve durata , come breve è la tempesta in una terra favorita dal sole.

Art. 4.°

Lavori degl' italiani diretti a chiarire l' etiologia, il corso delle malattie, i processi e le successioni morbose.

L' influenza dell'aria nella produzione delle malattie fu esaminata da un gran numero d'Italiani, e soprattutto meritano essere citate le opere di Giuseppe Mosca sulle diverse specie di arie (1746 al 1749), e l'altra sulle febbri prodotte dal cambiamento di aria, e de' mezzi da preservarsene e di guarirne (Napoli 1755). Quella di Emmanuela Fodéré: Saggio sul gozzo e sul cretinismo (Torino 1792) nel quale esamina l' influenza dell' aria umida sull' intendimento umano, e prova che l' aria densa, stagnante, carica di vapori e di nebbie nelle vallate strette, nelle gole oscure delle grandi catene di montagne, dove domina l' umidità, o dove i boschi e le alture impediscono l' azione del vento, degradano la specie umana, e producono il cretinismo. Quella di Nicola Fontana cremonese, il quale essendo medico di marina passò nelle Indie orientali nel 1776, e quando ne ritornò nel 1781 diede una relazione del suo viaggio col titolo: Osservazioni intorno alle malattie che attaccano gli Europei ne' climi caldi (Livorno 1781), nelle quali l' Autore dà prova di ottimo criterio, e di profonde cognizioni fisiologiche, e merita l' onore di aver contribuito con Alpino, con Bonzio, e soprattutto con Lind alla cognizione dell' influenza de' climi caldi sulla salute degli uomini. Altra opera di egual natura è quella che Gaetano Palloni stampò in Livorno nel 1795 sugli effetti del cangiamento di clima nelle parti meridionali di Europa.

L'opera di Francesco G. Gardini: *De effectibus procellarum supra hominem et caetera animantia*, e *De effectibus electricitatis in homine*, ristampata ed annotata in Genova da Carlo Gandini, sono non solo importanti per l' etiologia, ma anche per la patologia e per la fisiologia. Evvi nella prima una divisione delle due vite organica ed animale, e de' sistemi nervosi che tengono ciascuna di quelle vite alla loro dipendenza, perfettamente uniforme a quella poi stabilita da Bichat, e che ha fatto tanto onore a questo illustre anatomico francese. Secondo questa disposizione de' sistemi nervosi e della loro influenza sulle due vite, egli distingue l'azione dell'elettricità atmosferica sull' uomo. Pietro Moscati esaminò anch' egli l' influenza etiologica delle alterazioni generali dell'atmosfera, indagando gli effetti de' rapidi passaggi dall' estremo caldo all' estremo freddo nel corpo umano (1782).

Ottavio Nerucci professore dell' università di Siena nelle sue Lettere fisico-mediche (Lucca 1748) esaminò in qual modo i disordini della traspirazione cutanea concorrano alla produzione delle malattie, e cercò dimostrare che la diminuzione della traspirazione insensibile non sia di grande importanza, nè produca febbri o catarri. Appoggiò la sua opinione anche sulla ragione che gli Etiopi unti di olio non traspirano, come non traspirano gli uomini boreali che stan quasi nudi nell'aria rigida. Pietro Cornacchini anche volle sostenere che alcuni effetti morbosi malamente si attribuiscono alla impedita traspirazione, al che Antonio Arrighi rispose criticamente (1749).

Hanno relazione all' etiologia la maggior parte delle opere scritte in questo tempo intorno alla tossicologia. Di tal natura è l' opera: *De veneno animantium naturali et acquisito*, scritta da Domenico Ambrogio Bro-

giani. Nelle memorie dell'accademia di Cortona (Roma 1741) vi è un trattato su'veleni e soprattutto sulla dafne laureola. Importante è la memoria di Pietro Rossi: *De nonnullis plantis quae pro venenatis habentur: observationes et experimenta* (Firenze 1762), poichè in essa si leggono molte esperienze dirette ad esaminare la maniera di agire di alcuni veleni vegetali, e le lesioni organiche, che ne sono l'effetto. Haller lo loda moltissimo, ed afferma che molte esperienze del Rossi concordano con le proprie. Rossi esaminò fra le altre cose che i cani tollerano senza grave incomodo molti veleni vegetabili, come il succo del tossicodendro, del solano, della belladonna e della cicuta; il che non deve obbliarsi da chi vorrebbe sollecitamente conchiudere per l'uomo ciò che ha osservato in altri animali. Ma niuna di queste opere può essere paragonata per la importanza dei precetti, pel numero delle esperienze, per l'esattezza con cui furono eseguite, e pel numero delle nuove scoverte, al celebre lavoro di Felice Fontana, che pubblicò col titolo: Ricerche fisiche sul veleno della vipera (Lucca 1765), che Haller chiamò *eximium opusculum*, e che Darcet tradusse in francese. Le correzioni ed aggiunte date al Darcet, le nuove esperienze istituite per rettificare quelle di Sage sull'uso dell'alcali volatile nella morsicatura della vipera, costituiscono un tesoro di nuove esperienze aggiunte dall'Autore al primo lavoro. In tal modo ampliato ed arricchito venne pubblicato in quattro parti col titolo: Trattato del veleno della vipera, de' veleni americani, di quello del lauroregio, e di altri veleni vegetabili, ec. Nella edizione napolitana del 1787 vi è premesso dall'editore un breve sunto dell'opera, che io credo opportuno di riferire per darne una breve idea.

Dopo aver ricordato ciò che fece Redi per iscoprire

in che consiste il veleno della vipera, dove è segregato, e come viene trasmesso, le verità scoverte da questo illustre Italiano, i suoi sbagli leggermente poi ammessi da James e da Mead, passa a far conoscere la necessità di esaminar da capo questa materia, e la benemerenza che in ciò acquistossi il Fontana. Tutte le ricerche fatte dal nostro Autore, soggiugne, sono sue proprie, e si può dir con ragione ch' egli ha cominciato ove gli altri avevano finito; o per parlar con tutta precisione, che tutta la sua opera è nuova, e veramente originale. Ed il gran merito di quest' opera consiste meno nelle belle e numerose scoverte che contiene, quanto nel metodo chiaro con cui le quistioni più importanti vi sono trattate. Se reca stupore il vedere l' immensa quantità di sbagli, che si sono presi per lo passato in questa materia, non potrassi altresì fare a meno di ammirare le vie ancora incognite agli osservatori, che Fontana si ha formate per esaminare la materia de' veleni. Ma quel che merita maggior considerazione è l' analisi finissima ch' egli fa delle quistioni più oscure ed intrigate, e la sagacità con cui è ricorso a quelle sperienze, le quali dovevano necessariamente condurlo alla verità. È da desiderarsi che egli serva di modello nel tempo avvenire a' filosofi ricercatori del vero senza pregiudizii e senza prevenzione. A quante dispute ed opinioni si porrebbe fine! Quante verità si scovrirebbero! Quanto diverrebbe minore il numero degli errori e de' libri!

L' opera del Fontana non si restringe a ciò solo. Egli ha fatto inoltre numerose esperienze sul veleno chiamato *ticunas*, sopra varii altri veleni vegetabili, e sul modo di agire del lauro regio, e queste belle ricerche diedero occasione a preziose indagini riguardo alla struttura primitiva del corpo animale, e specialmente de' nervi. Fontana dimostrò che il veleno della

vipera debba essere inoculato per agire, e quando non vi sono esulcerazioni alla bocca o alla gola può essere inghiottito impunemente, il che da taluni è posto in dubbio. Egli mostrò che il morso di una sola vipera spesso non basta ad uccidere un uomo, poichè nelle vescichette non si contengono più di due grani di veleno. Le sue esperienze furono ripetute ed anche riformate da Bassiano Carminati, da Mangili, e da altri Italiani.

Sopra il veleno de'funghi nel terzo volume delle Memorie della Società Italiana leggesene una di Giovan Verardo Zeviani, il quale si occupa a dimostrare che il veleno non sia proprio de'funghi, ma derivi da alcuni insetti che vanno a deporvi le uova. Zenone Bongiovanni stampò in Verona nel 1789 la storia di sette donne risanate dal veleno de' funghi, i quali pare che avessero provocato una specie di paralisia addominale, perchè furono tutte guarite per mezzo dell' alcali volatile fluore applicato non solo alle narici, ma anche somministrato internamente. Anche Palletta scrisse sull'avvelenamento de' funghi; Giuseppe Antonio Dardana pubblicò in Torino la memoria: *In agaricum campestrem veneno in patria infamem*; e Vittorio Picco scrisse: *De symptomatibus quae fungorum venenatorum esum consequi solent, et de ratione medendi iis qui a fungis veneficis male habent.*

Il veleno del lauro regio era stato già riconosciuto in Inghilterra, quando un fatto avvenuto in Torino vi fissò l' attenzione degl' Italiani. La Cameriera ed il Servo di una famiglia rubarono una bottiglia di acqua distillata di lauro ceraso, e credendola un eccellente liquore, ne bevvero molti sorsi frettolosamente per non essere sorpresi, e poco dopo pagarono il fio della loro infedeltà, essendo morti in mezzo a violenti convulsioni.

Fodéré racconta essere ciò avvenuto mentre egli studiava in Torino. Giovanni Antonio Penchienati nelle memorie dell'Accademia delle scienze di Torino del 1796-97 ne descrisse la storia, e conchiude che il veleno agisca su'nervi e produca una morte simile a quella degli epilettici. Fontana provò che produce effetti velenosi anche spargendolo sopra una ferita, o injettandolo nel tessuto cellulare, ma non produce alcun effetto applicandolo su'nervi. Anche Giorgio Santi stampò in Siena una dotta memoria sul lauro regio. Non è poi qui il luogo di parlare delle esperienze terapeutiche fatte coll'acqua coobata di lauro regio da' patologi controstimolisti Italiani.

La discussione intorno a' veleni animali ne chiamò un'altra, quella del tarantismo, su di che scrisse anche quel Domenico Brogiani testè citato. Un gran numero di Medici e di naturalisti si era occupato di questo argomento. La maniera come erasi discusso non sembrava menare ad alcuna giusta conseguenza: imperocchè alcuni bonariamente credevano a tutte le favole del volgo; altri francamente riguardavano tutto per impostura. Niuno aveva cercato di esaminare quanta parte di vero si trovasse in mezzo a que'meravigliosi racconti; o almeno, invece di riguardarli tutti per assoluta impostura, esaminarli e spiegarli. Nicola Caputo è Autore di una dotta opera intitolata: *De tarantulae anatome et morsu*, pubblicata in Lecce nel 1741, nella quale ammette cinque specie di tarantole velenose: 1. *Phalangium octonoculum ricinoideum, glabrum forcipibus proprii generis.* — 2. *P. venenosissimum, seu vera tarantula appula.* — 3. *P. octonoculum arvense majus, venenosum ex rubro.* — 4. *P. octonoculum arvense minus, mediocris magnitudinis, ex rubro nigroque colore, rotundo ventre variegato.* —

5. ***P. octonoculum parvum, portarum fissuras utplurimum habitans, rapide saliens.*** Ludovico Valletta aveva detto che nel ferire le tarantole svolgevano l'aculeo scavato con un solco, pel quale scorre il veleno, e Caputo soggiugneva che il veleno è oleaginoso e s'inocula misto alla saliva (1). Un gran numero di Medici della provincia di Lecce non mette alcun dubbio sul veleno della tarantola. Andrea Pigonati, che si dichiara essere stato derisore di ciò che si diceva intorno al tarantismo, dopo convinto da' fatti dice aver cambiato sentenza: anzi in una lettera da lui pubblicata si duole, che Serao illustre medico, abbia voluto da lontano, e sopra un'esperienza senza risultamento eseguita con tarantole raccolte in Puglia e trasportate in Napoli, da lungo tempo fuori delle loro abitudini e del loro cibo usuale, ed inferme e deboli per lo stato di custodia, giudicare di fatti che bisogna esaminare con tutte le condizioni opportune perchè non se ne disturbi l'effetto. Domenico Cirillo anche spedì in Londra una relazione sulla tarantula, che fu pubblicata nelle Transazioni filosofiche. E ne'tempi più a noi vicini il professore Pietro Ruggiero nella sua Chirurgia medica, pubblicata in due volumi nel 1803, fra le ferite avvelenate ripone anche il morso della tarantola. Nè questi fatti sono stati raccolti solo nel Regno di Napoli: ma Francesco Marmocchi nel 1786 parlò del ragno rosso di Volterra,

(1) Dopo Valletta e Caputi ed altri Italiani, l'apparecchio secretore del veleno dalla tarantola è stato esaminato da Mead, da Edwards, da Lambotte che descrive le due glandole piriformi poste alla base delle due mandibole, terminate da uncinetti mobili scanalati e molto acuti. Ma niuno ha descritto l'apparecchio segretore del veleno della tarantola meglio del culto nostro naturalista Antonio de Martino.

detto poi *aranea guttata*, il cui morso diceva produrre effetti eguali a quelli della tarantola.

Ma se queste cose si scrivevano da coloro che prestavano piena fede alla malattia, altre se ne pubblicavano da coloro che pensavano diversamente. Francesco Serao volle informare l'Accademia delle scienze di Napoli delle osservazioni e riflessioni da lui fatte, e recitò due Lezioni sulla natura e sulla forza delle tarantole. Egli dimostra essersi cominciato a parlare del tarantismo verso la metà del XV secolo, e va quindi confutando tutte le opinioni, che si sono emesse, e riduce con Tommaso Cornelio la malattia ad una monomania malinconica, ossia delirio malinconico o isterico, frequente in quella provincia per la natura del clima. Nega quindi il concorso del morso della tarantola,, ed aggiugne il fatto di Bernardino Chiarizio, discepolo di Tommaso Cornelio, il quale per dimostrare a Domenico Sangineto che innocente fosse il morso della tarantola, si fece mordere al braccio, e nel primo giorno provò dolore al piccolo dito della mano corrispondente, nel secondo la ferituccia divenne rossigna nel mezzo, con areola livida nel contorno, la quale era chiusa da una specie di cercine giallo; nel terzo giorno si gonfiò il braccio; nel quarto cessò il gonfiore ed il dolore al dito, persistendo la rossezza ed il lividore. Fra quindici giorni si formò una piccola crosta nera nel luogo della ferita, e tolta ne successe un'altra. rimanendo alquanto della rossezza e del lividore, nè soffrì alcun sintoma di ballismo. Soltanto Bulifon sostenne che Chiarizio dopo un mese, preso da malessere e da sofferenze generali, si recò in patria per ripristinare compiutamente la sua salute. Conchiude Serao che se il morso delle tarantole avviene in persone già disposte alla malinconia allora dà una certa spinta allo sviluppo del morbo; se avvic-

ne in persone non disposte succede loro quel che avvenne a Chiarizio. Haller, Morgagni, Pringle e Iames adottarono l'opinione di Serao, e soltanto Mead sostenne la vecchia sentenza.

Da qual tempo il numero de'tarantati è andato sempre scemando, e Pasquale Manno di Supersano nella Terra d' Otranto scrisse nel 1786 una lettera sul tarantismo, che fu pubblicata nel Giornale Enciclopedico di Napoli, ed in quella assicura essersi sottoposto egli stesso al morso, e non averne risentito altro che un torpore doloroso pel braccio morsicato, che si diffuse al resto del corpo, ed una specie di costrizione di stomaco, che dileguavasi col bere acqua fredda. Questi sintomi non durarono più di sette ore e poi si dissiparono. Egli crede che l'uso di far bere vino abbondantemente a'morsicati produce l'ebbrezza, che si confonde col tarantismo. Ed il condurre subito in S. Pietro a Galatina i morsicati, per far loro bere un'acqua impura, che credesi miracolosa, trasportandoli sopra un animale, nel cuor dell'està, si espongono agli effetti dell'insolazione, dell'indigestione dell'acqua, e ad altri incomodi, che poi si attribuiscono al tarantismo.

Dopo di costoro scrisse del tarantisimo anche Carlo Botta, nella sua opera su'suoni e su'tuoni. Parlando ivi delle sorprendenti guarigioni ottenute per mezzo della musica, del vantaggio che un medico savio può ottenere nelle malattie nervose da tuttociò che agisce piacevolmente sullo spirito, egli passa anche ad esaminare gli effetti del morso del ragno velenoso. E dopo averlo descritto con perizia della storia naturale, parla della malattia che si vuole prodotta dal morso della tarantola, e da' fenomeni stranissimi che se gli attribuiscono distingue quelli che egli credeva proprii del ragno, dagli altri che riputava effetto della esaltata im-

maginazione, e conchiudeva che comunque non credeva al veleno del ragno, tuttavia confidava pienamente nel poter della musica a riordinare la scomposta immaginazione, ed a vincere la malattia psichica.

A queste ricerche etiologiche si aggiungono le opinioni di alcuni patologi riguardo alle malattie prodotte da'vermini e non solo nelle opere di medicina pratica, ma anche in particolari trattati, cercarono di portarvi il lume de'fatti e della critica.

Francesco Serao da un fatto accidentale di poco conto trasse occasione di scrivere sugli encefalocisti. Nel 1742 il Re di Napoli uccise un cignale nella caccia, ed aperto si trovarono nel ventre una grande quantità di vescichette ripiene di una torbida linfa, del che sorpreso il Re ordinò che ne fosse interrogato il Serao, il quale, non solo dottamente scrisse intorno la produzione degli acefalocisti nell'uomo e negli animali, ma coi fatti dimostrando che l'alterazione de'visceri addominali spesso è la conseguenza della lenta azione di non salubre atmosfera, cerca di difendere con ciò l'opinione di Vitruvio, il quale prima di stabilire il sito di una città, voleva che fossero consultate le viscere degli animali che vivono in quel luogo.

Guattani esaminò le idatidi dell'epate, avendo osservato il caso di un tumore all'epate, passato in ascesso, dal quale uscirono più di 300 idatidi, e l'infermo fra sei anni guarì. Antonio Cocchi, toscano, nella memoria stampata in Pisa nel 1768 su'vermi cucurbitini nell'uomo, voleva che la tenia fosse composta da tanti vermi per quanti ne sono i pezzi, incollati fra loro a forma di catena. Felice Fontana negli Opuscoli scelti inserì una lettera sopra le idatidi e le tenie. Giacomo Panzani pubblicò una storia di una cistalgia elmintica; in cui parla di un prete soggetto a coliche nefritiche, che

un giorno in mezzo ad orine sanguinolenti cacciò due vermini, della lunghezza di circa due pollici, sottili, con le due estremità puntute, formati da anelli circolari, legati insieme da una tonaca membranacea. Descrive la testa come terminata da laminetta lenticolare, e dice che somigliavano alquanto a'lombrici intestinali. Dalla quale breve descrizione non potendosi desumere essere stati spirotteri, debbonsi credere piuttosto pseudoelminti, molto probabilmente di quelli cui si è dato nome di Cersosoma nuova specie, ch'è la larva dell'*eristalus pendulus*, che trovasi nelle acque stagnanti, e che credesi essersi trovati casualmente nella matula.

Giovan Battista Bianchi di Torino anche scrisse sui vermi umani. Ma e questo e gli altri lavori furono oscurati dall'opera che Valeriano Luigi Brera pubblicò in Crema nel 1802, col titolo: Lezioni medico-pratiche sopra i principali vermi del corpo umano vivente, e le così dette malattie verminose. Che se in molte cose lascia desiderare maggiore esattezza, è d'altronde innegabile che quest'opera forma con quella di Bremser e di Rudolphi ciò che si poteva scrivere di meglio in questo importante argomento. Egli sostenne per ovipara la generazione de'vermini; descrisse la tenia ibrida; primo chiamò tricocefalo l'ascaride tricuride di Linneo, considerando che ciò che si riguardava come coda ne era veramente il capo; diede estese notizie storiche degli elminti; esaminò le loro varietà, e proccurò di conoscere le varie alterazioni morbose dagli elminti particolarmente prodotte. L'opera fu riprodotta dall'Autore ampliata, e ristampata con gusto ed eleganza.

Riguarda uno de'più filosofici argomenti dell'etiologia lo scritto di Francesco Gardini: *De influxu animi patematum in morbis producendis*, nel quale segue i principii del suo dotto maestro ed amico Carlo Gandini,

e quelli da lui medesimo adottati nella sua opera sugli effetti dell' elettricità sull'uomo. « In essa, dice Bonino, l'Autore indaga ciascuna delle cagioni rimote de' patemi di animo, e, forse meglio di quel che si fece finora, discorre la causa prossima di essi: li riduce quindi in classi; dimostra come i medesimi concorrano come potenza morbosa alla produzione ed allo sviluppo delle malattie, e suggerisce infine i mezzi ch' egli credo più atti a prevenirne gli effetti, o a rimediarne le conseguenze ».

Appartengono alla etiologia le varie ricerche sugli umori animali, e sulle loro alterazioni considerate come cagioni di malattie. Soprattutto le alterazioni della bile formarono uno scopo speciale delle ricerche di Giovan Battista Bianchi, il quale diede tanta estensione alla sua dottrina, che quasi non vi restò malattia che non derivasse da quella cagione. Anche Carlo Gianella diede molta estensione alla influenza della bile nella produzione di molte febbri. Ma fra le opere più importanti intorno questo argomento è da riporsi quella da Eusebio Valli stampata in Mondovì nel 1789 col titolo: Discorso sopra il sangue considerato in istato di sanità e di malattia, con alcuni sperimenti relativi a questo soggetto. Egli solo passa a rassegna ad uno ad uno tutti gli argomenti che adducono gli *umoristi* per provare l'alterabilità del sangue e con buone ragioni fisiologiche e patologiche li va confutando; ma inoltre mette innanzi un gran numero di ricerche e di fatti, ed anche alcuni giudiziosi esperimenti diretti a provare che il sangue non sia capace di subire alterazioni dirette o idiopatiche; che solo secondariamente per alterata innervazione può mostrare alcuni cambiamenti che sono effetti dell'alterazione de' solidi; e che anche quando un principio malefico si trova nel sangue, questo fluido non ne rima-

ne alterato, ma solo lo contiene, e talora serve di mezzo per eliminarlo dal corpo. Egli cerca provare che per l'alterata meccanica de'vasi possono talora apparire mutati i caratteri fisici del sangue, ma ciò non si deve dedurre che ne sia alterata la crasi del sangue; perchè nè la fisiologia nè la chimica possono nulla svelare da dirigere i criterii del patologo e del clinico. In tal modo Valli rovesciava tutto il residuo della patologia umorale, e stabiliva sempre più le basi del solidismo.

Importanti per la valutazione de'fenomeni morbosi sono le opere di Giuseppe Pasta protofisico di Bergamo, perchè vi suggerisce le regole per bene esaminare lo svolgimento de' periodi naturali de' morbi, per non turbarli e per secondarli. A questo scopo tende il trattato sulla tolleranza filosofica delle malattie (Bergamo 1787), e l'altro sul coraggio nelle malattie (1792). Egli distingue, come più estesamente ho detto poco innanzi, le malattie in tre classi: 1. Sanabili spontaneamente; 2. malattie salutevoli; 3. malattie incurabili. Nelle regole che ivi consiglia, senza escludere la medicina attiva, egli condanna gli ajuti indiscreti e superiori alle bisogne. Soprattutto è da rilevarsi che fin da quel tempo il Pasta estendeva a varie malattie cutanee l'esistenza di animali parassiti, fatto negli ultimi tempi confermato da diverse osservazioni.

Francesco Aglietti nell'opera sulla costanza delle leggi fondamentali dell'arte medica provando che tanto gli antichi quanto i moderni concordano in alcuni principii che formano le basi della patologia, li discute con ingegno e con criterio. Antonio Turra scrisse un trattato sulle qualità e giudicazioni diverse, che si possono desumere dal polso e dall' orina (Vicenza 1792). Sulle alterazioni che possono subire le secrezioni morbose, in modo da produrre principii deleterii e corrosivi abbia-

mo molti fatti raccolti da' patologi italiani e soprattutto da Morgagni. Egli fra le altre cose narrava come per indebolite azioni degli organi digerenti potè in un individuo prodursi un principio venefico che non solo trasse lui a morte; ma raccolto quel principio e fatto ingojare da alcuni animali, agì in essi come veleno. Del qual fatto si vale il Bufalini per argomento onde sostenere quella parte del suo sistema che riguarda l'alterarsi de' processi assimilativi. Di egual natura è l' altra osservazione del Morgagni di esulcerazioni dello stomaco prodotte per semplice cagione morbosa. Così l' esatta osservazione anticipava le ricerche della chimica.

Intorno al corso de' morbi, a' loro periodi ed alle loro successioni abbiamo l' opera che Antonio Testa stampò in Londra nel 1787: *Elementa dinamicae animalis, seu de vitalibus sanorum et aegrotantium periodis*, della quale Tommasini dice « che se l'Autore non trovò la spiegazione de'fenomeni dello stato sano e morboso, il che fu e sarà ognora un mistero, tuttavia ne segnò con la scorta de' primi padri dell' arte le leggi, sviluppò nuove idee su' movimenti naturali e morbosi della nostra macchina, e si mostrò versato a fondo nella cognizione de' classici greci, così che quest' opera dir si deve ingegnosa ed erudita ». Egli mostra l' influenza della luce, del calorico, non che della diversa quantità di ossigeno ispirato, del tempo abituale di prendere gli alimenti, della diversa quantità della traspirazione cutanea, ec. nell' elevare o abbassare l' eccitamento, concorrendo così alla produzione de' periodi vitali.

Altra opera interessante per la patologia scrisse Antonio Testa sulle azioni e reazioni organiche, ed esaminò molti fenomeni morbosi atti a chiarire le leggi del corso delle malattie. Egli soprattutto vi esamina in qual modo succede che l' aumentata scomposizione organica

nel corso delle malattie, non riparata convenientemene ed a tempo, pel predominio delle azioni morbose impedisce l'intera risoluzione di un gran numero di malattie, onde non ritorna compiutamente nelle parti la primitiva integrità organica. La qual cosa è provata dall'anatomia patologica, che spesso ci fa trovare ne' cadaveri indizii evidenti della malattia sofferta; ma è provata altresì dalla latente predisposizione, che nella massima parte di questi casi rimane in que' dati soggetti allo stesso genere di malattia già avanti sofferta, e giudicata perfettamente sciolta, e dalla recidiva ch'essi soffrono non di rado ancora dopo il lungo intervallo di molti anni.

Degna di essere citata è l'opera di Carlo Gianella: *De successione morborum Libri III.* (Padova 1742) nella quale imitando Baglivi e Casalecchi esamina i morbi che derivano da altri. In essa si trovano descritte prima di tutto le malattie che sorgono dalle affezioni dello spirito, riguardando queste come veri morbi. Quindi passa a rassegna un gran numero d'infermità conseguenza di altre malattie precedentemente sofferte, indagando i casi ne' quali sono sopraggiunti per semplici rapporti di vicinanza, ovvero per analogia di funzioni, o per leggi di simpatia, o anche per metastasi.

Il celebre Carlo Gandini scrisse un' opera sul polso (Genova 1769), della quale si fecero molte edizioni. E poichè l'Autore era stato nella Spagna, ed ivi aveva studiato le dottrine di Solano, ne fu per tal motivo propugnatore in Italia. Profittò ancora degl'insegnamenti di Bordeu, e vi aggiunse le sue osservazioni. Datosi Gandini a tutte le minutezze della sfigmica, le espose con distinzione e con cura. Francesco Gardini avuto nelle mani questo libro tanto se ne innammorò, che si recava espressamente dall'autore per farsi chiarire nei

suoi dubbii, e così cominciò quella franca amicizia che tanto onora i due medici illustri. Domenico Cirillo fu in Napoli sostenitore della sfigmica. Essendo arrivato un Medico della Cina nel Collegio napolitano de' Cinesi, da questi apprese Cirillo la scienza de' polsi, che promulgò con tutte quelle minutezze, che senza un intimo convincimento, sembrerebbero piuttosto impostura. Giovambattista Bianchi anche avea scritto in Torino una dissertazione sulla cagione dell' intermittenza del polso; e Tommaso Fontana nelle memorie per servire alla storia letteraria (Venezia 1753) confermò i polsi di Solano.

Francesco Serao in Napoli fra' segni del morbo prediligeva la ispezione del volto, la maniera di respirare e le forze. Non disprezzava i segni del polso, ma credeva che le tante sottiglie introdotte nella sfigmica giovavano più alla fisiologia che alla semiotica, e spesso nella clinica servivano alla impostura, soprattutto quando si elevavano a criterii della sede del morbo, e quando a ciascun morbo assegnar si voleva un polso particolare. Quindi egli non assentiva alle pretensioni di un giovine cinese arrivato in Napoli, e che pretese insegnare quasi nuovi vaticinii dalla ispezione del polso, del che furono illusi molti giovani medici, e soprattutto, come ho detto poco fa, Domenico Cirillo. Serao osservava senza superstizione i giorni critici e le crisi; nè attribuiva alcuna forza a' giorni pari o dispari, e soleva dire che i giorni critici sieno stati stabiliti solo pel più frequente avvenimento delle crisi, e non già che le crisi derivino da' giorni critici. Metteva come un fatto positivo raccolto dalla osservazione che la decisione di alcuni morbi doveva avvenire dopo la successione e lo svolgimento di alcuni cambiamenti organici e vitali, i quali si maturavano in un certo volger di tempo;

ma trovava superstiziosa o vana pretensione dell'arte, di fissare stabilmente questo tempo, ed attaccarsi a'giorni ed alle ore più che alla qualità del morbo, alla costituzione dell' ammalato, ed al valore degli adoperati rimedii. Osservava Serao che in tutte le funzioni della vita esisteva un certo periodo, e che da questa osservazione gli antichi ne avesser dedotta la dottrina delle crisi. Le parti degli animali si formano in un determinato tempo nell' uovo incubato; la donna partorisce dopo un tempo definito; in un' età fissa nascono i denti, ricadono e rinascono; ad una certa età succede la pubertà, la mestruazione, ec. Così i morbi compiono in un dato tempo la loro parabola. Ma siccome nelle funzioni fisiologiche il tempo non è determinato così strettamente da non potervi essere una certa latitudine, così nel morbo non deve starsi servilmente a' giorni ed alle ore, come insegnò lo stesso Ippocrate, i cui precetti sono stati alterati dal medico pedantismo de' suoi successori.

Finalmente bisogna quì ricordare l'opera di G. A. Magini: *De astrologica ratione ac usu dierum criticorum confutationes phylosophico-medicae*, stampata in Brescia nel 1757.

Art. 5.

Lavori di terapeutica e di materia medica.

La scuola italiana della semplicità terapeutica, della quale ho parlato nel precedente volume (pag. 374) ha avuto i suoi continuatori nell'attuale periodo; che anzi rinvigorendosi sempre più ha trovato finanche il suo appoggio nelle novelle dottrine che si professavano. Antonio Cocchi, gentile alunno della scuola di Redi, lodava la

medicina de' Pitagorici, perchè dava al regolamento del vitto la preferenza sopra tutti gli altri rimedii; il che dimostra, egli soggiugne, la loro sagacità a chiunque sa con quante tediose esperienze si arriva infine a quella nobile incredulità sulla virtù delle droghe, che suole distinguere alcuni pochi medici da' molti e volgari. Quell' Angiolo Nannoni che tanto fece fiorire la scuola chirurgica di Firenze faceva miracoli nell' arte con la sua semplicità nel medicare e con la temperanza ne' rimedii. Anche al Benevoli andiam debitori de' medesimi frutti, in modo che l' egregio Fantonetti riguarda le opere di questi tre illustri toscani come monumento perenne del senno italiano, e del benefizio che apportarono alla scienza medica, ed al ramo in ispecialtà del sapere filosoficamente applicare i rimedii a' diversi casi morbosi.

In Napoli la semplicità nel medicare di Cotugno fu solenne lezione a tutti i contemporanei. È passata fino a noi proverbialmente la sua *acqua catata* (1), e per coloro che assolutamente volevano un rimedio la celebre *decozione di paglia*. Semplicissima era anche la terapeutica di Francesco Serao, come rilevasi dalle sue opere, e come ci fa sapere Tommaso Fasano. Serao insegnava che niun rimedio avesse efficacia tanto sicura e costante da doversi riguardare come antidoto certo per determinati morbi. Riguardava come rimedii comuni l'aria salubre, il competente esercizio, il vitto opportuno il sonno ristoratore, il ventre nè costipato nè sciolto, le altre escrezioni nello stato conveniente, e soprattutto la tranquillità dello spirito. Tutti gli altri rimedii riteneva come adattati a' particolari casi, ed osservava che mentre i primi erano sempre utili, questi ultimi giovavano solo quando

(1) Il volgo napolitano chiama *Cato* il secchio di legno.

venivano amministrati ne' casi convenienti ed a tempo opportuno, in contrario erano sempre di nocumento. Nella scelta de' rimedii badava sempre a preferire i semplici a' composti. E poichè aveva veduto ciascun rimedio aver bisogno di un certo tempo per ispiegare intera la sua azione, perciò non faceva giammai cambiare spesso rimedii, nè mai faceva seguire medicamenti diversi a brevi intervalli, portando opinione *celerem remediorum permutationem nec aegro prodesse, nec medico ad morbi curationem ex iuvantibus et nocentibus indicationem desumenti.*

Michele Rosa scrisse espressamente una dissertazione averso la polifarmacia, che pubblicò nel 1766 col titolo: Importanza delle osservazioni mediche e della semplicità de' rimedii. L'opera è scritta con tanto senno, che dovrebbe formar parte di ogni scelta biblioteca. « Il testimonio di tutte le età, egli dice, e di tutt'i veri sapienti dovrebbe bastare a convincere ogni spirito ragionevole della inutilità di tutt'i composti e studiati medicamenti, essendo pur troppo certo pel confronto di tutt' i tempi che dalla medicina ristorata ed accresciuta, fino alla nostra, che possiamo dir sopraccarica e ingombra per l'infinito numero di esquisite e laboriosissime preparazioni, non solo non se n'è veduto nella pratica nessun sensibile vantaggio o segno di maggiore facilità e sicurezza nella cura di ciascuna malattia, ma n'è tornato anzi alla scienza grandissimo detrimento: perchè gli uomini sedotti dalla lusinga delle arcane facoltà e meravigliose prerogative di tante essenze, e balsami, e spiriti, ed elissiri, ed altri misteriosi vocaboli dalla barbarie applicati alle opere della chimica, hanno trascurato gran tempo il vero studio della natura: ond'è cresciuta poi quella inondazione di arcani, di olii essenziali, di acque coobate, di spiriti rettificati, di estratti,

di polveri, di elettuarii, di pillole, di panacee universali, che ingombrano tuttavia le officine e la fantasia delle semplici persone, con incredibile costanza nella fallacia e nell' acciecamento comune; perchè, non essendovi malattia che non abbia avuto o non abbia un grandissimo numero di decantati specifici, tratti da tutte le classi de' naturali prodotti, e composti co' più studiati artifizii, ridotti sotto ogni possibile forma e apparenza, tutti egualmente inutili, insussistenti o dannosi, e tutti un dopo l'altro caduti perciò nel disprezzo e nell' obblivione: gli uomini non ostante non restano di lasciarsi sedurre con egual debolezza verso quelli che tornano tratto tratto a risorgere, o che compariscono per la prima volta alla luce: senza voler mai riflettere che come l'attività dimostrata da uno specifico medicamento escluderebbe l' esistenza di tutti gli altri congeneri, così la moltiplicità degli stessi dimostra la falsità e l'insussistenza di tutti ».

A sostegno ancora della semplicità terapeutica Germano Azzoguidi scrisse la sua Spezieria domestica, per far manifesto, come pochi e valorosi rimedii opportunamente adoperati, costituir debbono tutto il corredo di una savia medicina. Che l' ammasso di sostanze disparate è di ostacolo al medico criterio, cui non lasciano scorgere da chi deriva l' effetto salutare; e d' impedimento all' azione del rimedio efficace per lo strano accozzamento alterato e guasto; è di danno all' infermo pel contrasto di azioni sempre disparate, e per l'aggravio che porta agli organi digestivi. — Ma a che più vado citando autorità per dimostrare che in Italia generalmente era adottata la semplicità nel medicare, e formava vanto delle nostre scuole l'abborrimento della polifarmacia!

Brugnatelli altresì, fautore della semplicità de' rimedii sbandì a ragion veduta dalla sua farmacopea certi lattovari, elisiri, magisteri, polveri, pillole, cerotti, unguenti quanto stravaganti, bizzarri e ridicoli, altrettanto inutili e nocivi, che a stupore, ei diceva, si vedono riprodotti in alcune opere di farmacia. In egual modo si regolò pure il Marabelli nel suo *Apparatus medicaminum*, ed il Rezia nella sua Farmacopea italo-castrense. Valcarenghi infine meritò il nome d'Ippocrate italiano per la saviezza de' metodi terapeutici, e per l'abborrimento della polifarmacia, siccome con savii precetti insegnò nella sua *Medicina rationalis* stampata in Cremona nel 1737.

Venendo ora a' particolari convien ricordare che molte furono le opere in questo tempo pubblicate sia per istituzioni, sia per precetti di terapeutica e di materia medica, ed io ne ricorderò alcune, senza impiegar tempo ad analizzarle. Ludovico Tessari pubblicò in Venezia nel 1752 la *Materia medica continens synonima, natalia, pharmaceutica, qualitates, principia, praeparata, vires, usus, composita, doses, iudicium.* Antonio Matani pubblicò in Pisa nel 1769 l'opera: *De remediis*, nella quale costituisce le classi de'medicamenti da'sapori, indica alcune virtù specifiche de' farmaci, e nel resto si adatta alle credenze patologiche di quel tempo.

Ma di tutte queste opere la più importante è quella di Bassiano Carminati: *Hygiene, therapeutice et materia medica* (Pavia 1791-95). Era egli professore di queste materie nella Università di Pavia, e non credendo diversamente poter riformare la scienza de'medicamenti, se non sottoponendo ciascuno a severa esperienza, ne raccolse i frutti in quest'opera, la quale fu tradotta in tedesco da Kreysig; e Dezeimeris dice rav-

visarsi chiaramente essere stata scritta da *un homme savant et d'un praticien habile*. I precetti della terapeutica generale sono giusti, il criterio è saggio, le illazioni sono sobrie, lo spirito è spregiudicato. Le descrizioni particolari poi sono fornite di tutte le cognizioni di storia naturale, e di chimica, e l'applicazione pratica è suggerita con senno e con avvedutezza, salvo il linguaggio che seguiva la direzione di quel tempo.

Altra importante opera di materia medica è quella scritta da Ottaviano Targioni-Tozzetti, della quale in poco tempo si fecero diverse edizioni. La perizia dell'autore nella botanica e nella chimica, e la sapienza clinica acquistata con una pratica ragionata negli Ospedali, fecero arricchire quest'opera di utili cognizioni, di un buon metodo, e di ottimi insegnamenti.

In Napoli un Medico Ravennate, Giuseppe Miccoli, con un gran numero di scritture cercò di esaminare l'azione delle principali classi di rimedii, incutere una salutare diffidenza sulle medicine energiche, e svelare il valore di molti rimedii indigeni, consigliandoli in preferenza a'medici in vantaggio de' poveri, ed in sussidio dell'arte. Con molti e diversi articoli discusse ampiamente questi argomenti nel Giornale pe' curiosi di medicina, che si cominciò a pubblicare in Napoli nel 1800. Aveva già pubblicato (Napoli 1781) un Saggio di riflessioni sul pregiudizio che reca alla salute l'abuso de' rimedii più frequentati in medicina, e nel 1787 il Saggio di osservazioni sulla forza medica di alcuni rimedii nostrali.

Giudiziosa è l'opera che Matteo Zacchiroli stampò in Fermo nel 1791 sulle riforme delle Spezierie, nella quale cercò di smascherare l'impostura di molti rimedii inerti, di semplificare i medicamenti, ed insinuò a'Medici l'importante massima di secondare i movimenti del-

la natura. Le istituzioni di Chimica-farmaceutica di Narciso Montegazza speziale in Pavia furono pubblicate nel 1793. Sulla farmacia e su' mezzi da migliorarla in Verona, trattò V. Borza (1791). In Venezia nel 1792 fu stampata l'opera di P. A. Parenti: *Dosium tum ad simplicia, tum ad composita medicamenta spectantium Index*, etc.; con l'aggiunta di un antitodario chirurgico. Antonio Pimbiolo degli Enghelfredi professore Padovano pubblicò nel 1774 un saggio sopra le dosi dei medicamenti. Si è poco fa citata la spezieria domestica di Germano Azzoguidi di Bologna. Antonio Sementini diede in Napoli un saggio di prescrizioni mediche adattate agli usi diversi. Importanti sono le opere di Paolo Sangiorgio: La Farmacia descritta secondo i moderni principii, in cinque volumi (Milano); e l'Istoria delle piante medicinali, e delle loro parti e prodotti, conosciute sotto il nome di droghe officinali. Appartiene a Michele Gherardini la Farmacopea de' poveri presentata alla Società patriotica di Milano. Altra Farmacopea dei poveri fu stampata in Milano nel 1793 da Antonio Porati, il quale poscia scrisse anche una Farmacopea economica. Nota è la Farmacopea generale di Luigi Brugnatelli, della quale si fecero cinque edizioni, e che fu seguita da un supplemento col titolo: Materia medica vegetabile ed animale. Molto stimata non solo in Italia, ma anche in altre parti di Europa, fu la Farmacopea Ferrarese (Ferrara 1799) di Anton Francesco Campana, della quale si fecero undici edizioni, e che fu tradotta in francese in inglese ed in tedesco. Già molto prima di questo tempo Giovan Battista Capello aveva stampate in Venezia (1751) le sue Istituzioni farmaceutiche; e qual Priore del Collegio degli speziali veneziani aveva pubblicata (1728) un'estesa opera della quale poi si fe-

cero undici edizioni col titolo: Lessico farmaceutico-chimico contenente i rimedii più usati di oggidì.

Domenico Cirillo stampò nel 1774 in Napoli un Formolario medico, opera scritta con sollecitudine, e quindi non corretta, alla quale Antonio Sementini fece una critica tanto ragionata che Cirillo ritirò tutte le copie dell'opera, ne distrusse l'edizione, e la rifece profittando delle critiche, il che onora entrambi quei probi e dotti medici. Nel 1787 Nicola Andria pubblicò anche in Napoli un'opera di Materia medica, nella quale divide i medicamenti in tre grandi classi: evacuanti, eccitanti e debilitanti. Il Palietti stampò in Cagliari nel 1775 la *Pharmacopoea Sardoa*. Importante è l'opera di Francesco Marabelli: *Apparatus medicaminum, nosocomiis, ac generatim curationi aegrotorum pauperum maxime accomodatus*, la quale fu anche ristampata in Vienna, per opera del medico italiano Luigi Careno (1801). Nel 1736 fu stampata in Torino la Farmacopea Torinese. In Venezia nel 1766 fu ristampato l'*Antidotarium Bononiense anno* 1750 *a Collegio medico restitutum*. Da ultimo Giuseppe Cervi di Parma, che Elisabetta Farnese chiamò in Madrid come medico del Re, pubblicò nella capitale della Spagna nel 1739 la *Pharmacopoea Madritensis*.

Riguardo a' metodi particolari, ve ne son due interamente di origine italiana, il metodo jatralettico, e quello della medicina elettrica. Il primo è dovuto alla influenza grandissima che ebbero in Italia le scoverte di Mascagni sul sistema linfatico, dalle quali venendo provato che i vasi assorbenti agiscono ancor sulla cute, d'onde trasportano nel torrente della circolazione tuttociò che può trovarsi sotto la loro azione, si pensò tosto ad applicar sulla pelle i rimedii, che si soleva introdurre per lo stomaco. E poichè la sensibilità di que-

sti vasi si spiegava abitualmente sugli umori animali, e specialmente la saliva ed i sughi gastrici, furono questi adoperati per isciogliere le diverse sostanze medicamentose che poi si applicavano sulla cute. Mascagni aveva scritto che la cute era più delle altre parti opportuna ad assorbire; e che quando i rimedii per questa strada sarebbero introdotti nel torrente della circolazione, avrebbero prodotto i più grandi effetti. Abbiamo in questo momento ferma speranza, e' soggiugne, che si possa fare la più felice applicazione della conoscenza de' vasi assorbenti alla pratica della medicina, i cui progressi debbono formare l'oggetto de'nostri lavori, come lo scopo de'nostri desiderii.

Sembra che gli antichi facessero gran conto dell' applicazione de'rimedii sulla cute, ma posteriormente questo metodo era stato interamente dimenticato; nè alcuna importanza meritano i rari tentativi che ne vennero fatti empiricamente. Fu nella patria di Mascagni, che prima il Chiarenti si occupò pensatamente ad adoperarlo, e lo fece combinando le idee di Spallanzani sulle virtù medicinali del succo gastrico, e quelle di Mascagni sul facile assorbimento. La prima prova fu fatta coll'oppio sciolto nel succo gastrico, e frizionato alla pianta de' piedi; e l'effetto che ne ritrasse superò le sue aspettative. Con la ripetizione della prova convalidato il fatto lo pubblicò, e Valeriano Luigi Brera volle ripeterlo in altro modo, e ne ottenne gli stessi effetti. Questi fece applicare l' oppio sciolto nel succo gastrico sul braccio di un sifilitico, che soffriva dolori osteocopi, e questi prima diminuirono, quindi cessarono. E Chiarenti e Brera usarono quindi la scilla sciolta nel sugo gastrico, e poco dopo averla applicata sulla pelle ne videro crescere abbondantemente la secrezione dell' orina. Brera credè allora di sostituire la saliva al sugo

gastrico e riconobbe che gli effetti erano gli stessi, e così rese il metodo assai più facile. Un gran numero d'Italiani si diede allora a ripetere le esperienze, e tosto si raccolse un numero considerevole di fatti in conferma del metodo. Essi fecero anche dippiù: frizionarono le sostanze medicamentose sciolte in altri liquori, come nello spirito di vino, nell'alcali volatile ed in altre sostanze, e riconobbero che l'effetto mancava o era debolissimo, e dovettero conchiudere che l'effetto si otteneva con prontezza e con sicurezza con gli umori animali, con questa gradazione che più opportuni erano gli umori sciolti ed acquosi, quindi i mucosi, poscia i gelatinosi e da ultimo gli oliosi. Si cominciò allora a formar le pomate sciogliendo la sostanza medicamentosa nella saliva o nel sugo gastrico, e quindi incorporandolo con la sugna. Così Brera fece coll'unguento mercuriale; Chiarenti col rabarbaro. In tal modo il metodo si estendeva e si perfezionava, e la facile azione diuretica della scilla applicata sulla cute, scoperta la prima volta da Chiarenti, fu di positiva utilità per la cura degl'idropici, lo stomaco de'quali difficilmente tollera quel rimedio. Dopo quel tempo i francesi soprattutto si occuparono ad estendere e perfezionare questo metodo, e le ricerche di Chrestien di Montpellier ebbero una grande importanza pratica, perchè eseguite con ingegno, e con dottrina. La sua opera fu pubblicata nel 1803, ossia sei anni dopo quella di Brera la quale fu prima stampata in breve opuscolo nel 1797, e quindi fu impressa nel 1799 col titolo: *Anatripsologia, ossia dottrina delle frizioni* (Pavia). A questa seguì l'opera di Carlo Giulio: Esperienze sugli effetti di alcuni rimedii disciolti nella saliva o nel succo gastrico amministrati esternamente (Torino 1798).

La Medicina elettrica fu un altro tentativo de' medici

Italiani. Giovan Francesco Pivati, bolognese, nel 1747 scrisse una lettera a Francesco Maria Zanotti Segretario dell' Accademia delle Scienze di Bologna, annunziando la sua scoverta, la quale dopo quel tempo venne successivamente e da molti adottata. Non si trattava già di applicare l'elettricità alla cura de' mali, del che numerose erperienze eransi fatte per ovunque, ma si trattava di adoperare l'elettricità come mezzo d'introduzione de'rimedii nel corpo. Si diceva che l'elettrico avesse la facoltà di sciogliere o di assottigliare alcuni medicamenti, e di trasportarli seco nel circolo del suo rapidissimo passaggio. Con questo principio cercavano d' introdurre nel corpo umano le parti più spiritose e più attive delle sostanze medicamentose per una strada di gran lunga più breve, e più efficace di quelle adoperate dall' arte medica. Così cercavano di provocare le evacuazioni alvine, facendo sedere l' ammalato sull' isolatore, e facendogli tener fra le mani de'tubi di vetro intonacati nell'interno con rimedii purgativi. Il primo a concepire questa idea, come ho detto, fu il Pivati in Venezia, nel 1746, e quindi fu adottata da varii medici, fra' quali coloro che la difesero con maggior calore furono Veratti, Bianchi di Torino, Palma, Brigolo, ec. L' opera di Gio. Giuseppe Veratti ha titolo: Osservazioni fisico-mediche intorno all' elettricità (Bologna 1749); e quella di Giovan Francesco Pivati fu stampata in Venezia nel 1749 col titolo: Riflessioni fisiche sopra la medicina elettrica. Questi avea pubblicata due anni prima una lettera sullo stesso argomento. Il Napolitano Fortunato Bianchini, professore in Padova, pose in dubbio queste esperienze, e cercò di confutare le dottrine di Veratti, di Pivati, e degli altri tutti, mostrando la maniera che a lui sembrava più opportuna per applicare l' elettricità in medicina. Colle

parlando di questo lavoro di Bianchini dice : *Ipse inter primos quid in hoc recte conjectare liceat, ostendit, et captis in se ipso periculoso auso experimentis, speciosa delevit commenta, et omnes hac in re suspiciones victor amovit.* Nè ciò è esagerato, perchè il Bianchini col coraggio che viene dal convincimento fece intonacare il vetro di droghe venefiche, e si sottopose a pubblica prova senza alcun danno. La sua opera ha titolo: Raccolta di osservazioni fatte in Venezia sopra la medicina elettrica. Certamente il metodo proposto da Pivati non riusciva secondo il suo scopo. Ma ora la scienza ha risoluta la quistione, ed ha veduto che l'elettrico trasporta seco le materie, o convertendole in vapore e rendendole volatili quando le investe in seguito della scarica di una batteria elettrica, ovvero scomponendole quando agisce per mezzo dell'elettromotore Voltiano, e trasportando uno de'componenti al polo positivo ed un altro al polo negativo. Nel primo modo agiva il Pivati nello scorso secolo, e nel secondo modo hanno agito non ha guari Rossi in Torino, Comelli in Bologna, Grimelli in Modena, Magrini in Milano e varii altri.

Oltre a ciò le esperienze di Pivati anche contribuirono ad aprire la strada all'applicazione immediata dell'elettrico in alcune malattie. Così il Veratti riconobbe la facoltà eccitante e sciogliente dell'elettrico nella paralisi, nel reumatismo ed in altri malori; e Tiberio Cavallo ne promulgò l'uso in Inghilterra, e con dotte scritture ne spiegò l'azione, ed indicò il modo più opportuno da adoperarla; e le sue opere tradotte da Vienzio in italiano, e stampate in Napoli (patria di Cavallo) nel 1784, servirono a diffondere questa pratica nella bassa Italia. Ed infine l'erudito Antonio Miglietta

nel 1801 occupavasi in Napoli dell'esame dell'applicazione dell'elettricità alla medicina.

Riguardo all'azione de' farmaci in Italia, come per ovunque, si adottavano le spiegazioni che derivavano de' principii patologici dominanti, e sarebbe opera perduta il farne parola. Una delle spiegazioni originali pei rimedii vegetabili è quella data da Antonio di Monte Pigati nella sua *Nova ad praxin medicam praecipue utilissima universae botanicae rudimenta* (Padova 1757), nella quale parte dal principio che ciascuna pianta abbia i suoi cristalli, e con proprio artifizio ne estrae fino a quaranta, e vuole che secondo la forma de' cristalli varia la virtù della pianta, e dalla forma del cristallo stesso pretende di determinare primitivamente la virtù delle piante ignote. Originale è ancora la spiegazione che Matteo Zacchiroli vorrebbe dare dell'efficacia de' rimedii, desumendola dalle dottrine di Michele Rosa, e pretendendo che la virtù de' rimedii sia dovuta all'azione dell'aria che vi si contiene.

Oltre i precetti ed i metodi generali, i patologi Italiani presero ad esaminare la virtù di speciali rimedii in modo sperimentale, e produssero importanti lavori, che meritano di essere anche oggi consultati. Tali furono quelli che riguardano l'uso della chinachina. Domenico Galeazzi, continuando le osservazioni di Torti, mostrò che la china vince molte affezioni morbose, come le asmatiche, le colleriche, ec. quando esse sieno associate alle febbri intermittenti come epifenomeno delle stesse. Quindi incoraggiava alle alte dosi come rimedio atto ad interrompere il corso del morbo. Ippolito Francesco Albertini aveva pubblicata la memoria: *De cortice peruviano commentationes quaedam.* Giacomo Paglietti formò argomento di una sua disqui-

sizione anche la china. Felice Asti parlando delle malattie regnanti in Mantova commenda l' uso della china in qualunque febbre intermittente, e la somministrava sola, perchè la sua efficacia non poteva essere da altro rimedio accresciuta. Egli inoltre fu il primo a sperimentare in Italia la china rossa, e ne pubblicò gli effetti nel 1784 con lettere dirette a Borsieri. Asti inoltre nel 1786 pubblico una memoria sulla nuova china del Regno di Santa Fè. Paolo Valcarenghi adoperava con somma utilità questo rimedio nelle febbri subcontinue. Giovanni Vastapani poi nell' opera: *De china-china in synochis putribus animadversiones* (Torino 1779) si oppose all' abuso che se ne faceva da' medici volgari in tutte le malattie febbrili, e mostrò il danno che produceva nelle febbri semplici remittenti. Egli riprova anche la pratica di coloro, che credendo la china antisettica, vi ricorrono in ogni caso di febbri che chiamavano putride, mentre egli credeva impossibile la putrefazione nel corpo vivo. Per l' opposto Francesco Vaccà Berlinghieri non ripugnava di somministrarla anche nelle malattie infiammatorie. Antonio Celestino Cocchi, mentre era prefetto dell'orto medico di Roma, pubblicò nel 1746 l' opera: *Corticis peruviani vindiciae*, nella quale per verità ne estende l' uso oltre ciò che la esperienza dimostra opportuno. Anche in Roma nel 1765 Gaetano Torraca pubblicò l' opera: *De cortice peruviano et febre intermittente.* Paolo Andrea Parenti, discutendo sulle dottrine in voga ne' tempi suoi, scrisse una esercitazione per ricercare se la china sia coagulativa o risolutiva, che stampò in Modena nel 1751. Nella stessa città nel 1753 col pseudonimo di Aristide fu pubblicata una prelezione: *De chinae chinae virtute.* Giovan Battista Benescia nel 1761 pubblicò in Livorno una memoria col titolo: Vera idea dell' efficacia della

china-china. Antonio Michele della Fabra, e Gabriele Longobardi stamparono in Udine nel 1764 un discorso sulla china. Giambernardo Vigo diede alla luce in Torino nel 1773 una memoria sulla china; e nella stessa città Giuseppe Maria Adami nel 1761 aveva discettato sullo stesso argomento. Francesco Luigi Castellani in una memoria sulla china pubblicata in Guastalla nel 1794, difende un medico suo amico, che la prescrisse ad un ammalato che poi morì. Un trattato sull'uso della china nelle febbri periodiche sì contumaci che recidive pubblicò in Venezia nel 1774 Giacomo Panzani. Andrea Comparetti nel 1794 stampò in Padova le sue osservazioni sulla china del Brasile, nella quale disse di aver trovato più estrattivo e meno resina di quella del Perù. Finalmente Francesco Marabelli eseguì l'analisi chimica della china gialla (Venezia 1799) nella quale verificò che la virtù principale consiste nella resina e nel principio amaro.

Gl'Italiani inoltre da quel tempo si occuparono a cercare de' sostituti alla china-china ne' rimedi indigeni, facili a trovarsi e di poco costo. Ho fatto cenno nel precedente volume (pag. 412) delle osservazioni di Mistichelli, di Turra e di Zannichelli sull'uso dell'ippocastano nella cura delle intermittenti. Esso era stato proposto da Mistichelli per sostituto alla china, e Giovan Giacomo Zannichelli speziale Veneziano, del quale ancora ho parlato, nel 1753 ne levò a cielo l'efficacia. Antonio Turra, o *della Torre* nel 1780 con nuove osservazioni la richiamò in onore; e poco dopo Giovanni Marsili di Bologna fece stampare in Firenze (1782) alcune osservazioni sulla facoltà febbrifuga dell'ippocastano. Ma in quell'anno medesimo furono pubblicate in Padova le esperienze da Giovan Francesco Zulatti ese-

guite in quell' ospedale, dalle quali risulta molto dubbia la facoltà che si attribuiva all' ippocastano.

Altro sostituto alla china-china fu proposto del medico napolitano Lettieri nell' acqua di Pisciarelli, che sorge alle falde della Solfatara, e che viene anche adoperata come astringente. Egli pubblicò in Napoli nel 1783 l'opera: *De remedio febrifugo nostrale cortici peruviano pari vel et fortan eo praestantiori.* Anche in Napoli prima di questo tempo erasi proposto un altro surrogato da Giuseppe Mosca, in uno sciroppo da lui composto con parti eguali di sugo di scordio, di cardosanto, di camamilla e di centaurio minore, somministrato alla dose di un'oncia sei o sette ore prima del parossismo, e ne' casi difficili duplicandone o triplicandone la dose. Egli dice di aver vinte con questo rimedio ottimamente le febbri periodiche, senza produrre alcun sintoma d' irritazione.

Giuseppe Marsili testè citato attribuiva anche un' efficacissima virtù febbrifuga alla *datisca cannabina*, la quale credeva più poteute di ogni altro rimedio proposto per quest'uso. Già nel 1781, prima di Marsili, Paolo Rizzetti di Parma aveva proposta la cannabina cretica per rimedio della febbri intermittenti, ed è il primo che abbia annunziata l' efficacia di questo rimedio nella Gazzetta di Parma del 1781, e quindi negli Avvisi della salute umana, che pubblicavasi in Firenze dal Targioni (1782). L' altro distinto medico parmeggiano Pietro Rubini intraprese anch' egli alcune esperienze con questo vegetabile, e riconosciuta la sua virtù, pubblicò un giudizioso lavoro, che diede luogo alle revindiche del Rizzetti, che credeva essergli stato in tal modo ritolto l' onore della scoverta.

Felice Asti nella memoria testè citata sulle malattie corse in Mantova nel 1783, parla delle esperienze da

lui intraprese con la cariofillata somministrata secondo il metodo di Buchhave, ed assicura avere spiegato qualità febbrifughe tali da potersi in alcune circostanze surrogare alla china. Ma Borsieri non la trovò corrispondente alle pompose promesse, sì che parlando delle esperienze di Buchhave, soggiugne: *nescio quo adverso fato fiat, ut saepe quae alibi remedia laudibus extolluntur, brevi apud nos in Italia celebritatem omnem amittant.* Prima di Asti fin dal 1765 Giuseppe Maria Cappa aveva stampata in Torino l'opera: *De caryophillis aromaticis.* Luigi Eustachio Polidori sosteneva che il salcio bianco superasse ogni altro rimedio indigeno nella virtù febbrifuga, poggiato non solo su di ciò che ne avevano scritto alcuni stranieri, ma anche sulle osservazioni proprie. Un altro Italiano discepolo di Borsieri, Sebastiano Severi, pubblicò in Pavia nel 1796 un commentario, col quale intraprese a dimostrare le qualità febbrifughe della quassia; ed il conte Fabio Asquini fece eseguire delle esperienze col santonico (*artemisia caerulescens* Lin.) che cresce sulle rive del mare del Friuli, e lo trovò efficace quanto la china nella cura delle intermittenti. Giuseppe Gautieri lodò in Milano l'uso del glutine animale come sostituto alla china. Altri lodavano la china riunita al rabarbaro, onde Paolo Valcarenghi pubblicò nel 1748 in Cremona la dissertazione epistolare sull'uso e sull'abuso del rabarbaro unito alla china; e nel 1749 rispose alle critiche di Pedratti.

L'altro rimedio al quale si volsero gli studii terapeutici degl'italiani fu l'oppio e Giuseppe Maria Stancari fin dal 1731 ne'Commentarii di Bologna ne aveva esaminata l'azione; e Crisiteo Stilita nel 1749 avea stampate in Milano le sue riflessioni sopra alcuni sonniferi. In Torino Giacomo Paglietti nel 1752, e Giantommaso

Anforni nel 1767 anche dissertarono sull' oppio. Coloro che esaminavano l' azione de' rimedii prima delle famose quistioni suscitate dalle dottrine di Brown e da quelle del controstimolo, non temevano di adoperarlo nelle malattie infiammatorie, quante volte vi fossero stati sintomi di agitazioni nervose. In tal modo Michele Sarcone lo commenda ne' processi convulsivi anche nelle affezioni flogistiche. Carlo Gianella per l' opposto nel suo trattato di medicina preservativa (Verona 1751) paragonava gli effetti dell'oppio a quelli del vino. Domenico Leonelli pensa con Tralles, che l'oppio concorre a produrre l' assottigliamento del sangue. Rasori lo riguardò come uno de' principali stimolanti. Nel 1788 Giovanni Ripoli di Sansevero nella Puglia aveva raccolto il sugo di papavero con incisioni fatte sulle teste, e lo trovò tanto efficace, che non ebbe ripugnanza di riguardarlo identico all' oppio. Nello stesso anno Giuseppe Pasta si era occupato dell' efficacia dell' oppio nelle malattie sifilitiche (Bergamo 1788); nel che fu seguito da molti altri Italiani; e soprattutto da Bassiano Carminati, dei cui *Opuscula therapeutica* il più importante è quello che discorre di tale argomento. Vuole infine essere ricordato il lavoro di Filippo Chiarenti, inserito nelle memorie della Società medica di emulazione (Parigi 1800), sulle proprietà mediche dell' oppio, intendendo di provare la facoltà calmante del rimedio con esperienze istituite con Andrea Vaccà Berlinghieri e con Vassalli.

Nè fu trascurato lo studio di altri rimedii. Carlo Gianella trovò utile l' ipecacuana somministrata a piccolissime dosi, qual nauseante, nelle febbri periodiche autunnali, per evacuare i materiali trattenuti nelle prime vie, vantaggi poscia confermati da Stoll. Egli faceva macerare la radice nell' acqua, e la somministrava a piccole

dosi ogni mattina nelle lunghe febbri. La sua opera ha titolo: *De admirabili radicis ipecacuanhae virtute in curandis febribus tum autumnalibus, tum lentis, tum aliis sive intermittentibus, sedem in primis vis habentibus* (Padova 1754). Egli aveva precedentemente sostenuta una discussione con Girolamo Panizzola intorno all'uso dell'emetico. Giovan Tommaso Guidetti estese le idee di Gianella, e volle provare i vantaggi degli emetici e de' purganti nelle febbri biliose, nell'opera: *Emeticorum et purgantium medicamentorum apologia.*

Avutasi notizia in Italia della radice di calaguala sembra che il primo che abbia cominciato ad adoperarla sia stato Domenico Luigi Gelmetti, il quale nel 1788 pubblicò in Mantova una relazione ed in essa attribuisce al rimedio importanti facoltà. Egli riferisce quattro osservazioni d' infiammazioni toraciche suppurate guarite con la radice di calaguala, e quindi dice che agisca come risolvente e come corroborante. Anche Giovambattista Borsieri scrisse una lettera sulla calaguala, che venne inserita nelle Effemeridi dell'Orteschi. Dopo tre anni, ossia nel 1791, Bassiano Carminati pubblicò le sue ricerche su' principii, e sulle virtù della radice di calaguala, le quali sono importanti, perchè allora non ancora Carminati aveva adottati i principii del sistema di Brown, che diminuiscono il credito delle esperienze posteriori. Carminati per mezzo di osservazioni cliniche confuta Gelmetti, ed attribuisce alla calaguala soltanto una leggiera facoltà diuretica. Egli vide che questa sostanza si approssima alla radice di molti felci indigene sotto il rapporto delle sue parti costituenti.

L'opera di Michele Girardi: *De uva ursina, ejusque et aquae calcis vi lithontriptica* fu stampata in Padova nel 1764, e quindi ristampata nel *Thesaurus dis-*

serlationum di Sandifort. Egli non solo dà una buona figura della pianta, ma ne dà anche l'analisi, secondo permettevano le cognizioni chimiche di quel tempo. Ne somministrava l'acqua acidificata, e quella che egli chiamavo *spirito acido*, ed affermava che posti i calcoli vescicali in esso si ammollivano e si scioglievano. Adduce inoltre degli esempii di aver adoperato con vantaggio l'uva orsina in molti mali della vescica orinaria. Dopo anche Giacomo Scovoli nel giornale di Orteschi parlò dell'efficacia dell'uva orsina. Riguardo all'acqua di calce nega ch'essa sciolga i calcoli. Anche il napolitano Vittorio de Monaco ha poca fiducia dell'acqua di calce della quale in quel tempo abusavasi in Napoli, e nel 1789 pubblicò le *Quaestiones chemico-medicae an aquosum calcis infusum pro usu medico tot sibi laudes merito vindicaverit*. Il prof. Giulii poscia consigliò l'uso esterno dell'acqua di calce, lodandola per bagni nella gotta e nel reuma.

Il colchico autunnale passò nella terapeutica italiana per molte malattie. Carminati lo sottopose ad esperienze e lo credè deprimente del sistema nervoso, secondo i principii del dualismo browniano, da lui in quel tempo adottati. Ma proseguendo nel giudizioso sistema da lui intrapreso di ricorrere alla chimica per l'analisi dei rimedii, mosse Girolamo Melandri e Giuseppe Moretti ad occuparsene, e costoro vi scopersero la *veratrina*, confermata di poi da tutti gli altri chimici, e che essi aveano trovata anche nel *veratrum album*, nel *veratrum sabadilla*, e nell'*elleboro*. Le ricerche di Melandri e Moretti furono pubblicate in Pavia nel 1805, con alcune indagini sulle radici di cariofillata e sull'uva orsina. Anche Giuseppe Tortosa scrisse una lettera sull'uso interno de' semi di sabadiglia. Giovanni Dana poi scrisse sulla scilla (1764).

Il lichene islandico sebbene proposto per le tossi croniche pure era stato interamente dimenticato, e si deve a Giovanni Antonio Scopoli la sua introduzione nella terapeutica. Egli dopo le indicazioni che ne aveva date Linneo, ne mostrò l'efficacia e l'uso, e lo raccomandò a' medici pratici. Nel giornale di Pietro Orteschi, il quale cominciossi a pubblicare in Venezia nel 1763, si discusse l'efficacia della cicuta in alcune malattie, e si mostrò la sua inutilità nello scirro. Paolo Pizzetti di Parma stampò in Venezia nel 1763 le sue riflessioni intorno a' natali, preparazioni, ed uso interno della cicuta, parlando del poco e niun vantaggio, che da essa se n'era ritratto in Italia; la quale opera da alcuni si attribuisce a Ludovico Tessari; nè io posse darne giudizio, non trovandosi nelle biblioteche napolitane. Ma Giovanni Vivenzio Archiatro in Napoli stampò nel 1767 un commentario sulla cicuta, in elegante dizione latina, e dimostrò che anticamente si conoscevano le sue facoltà mediche, che Pietro Ispano il primo la lodò per uso interno. Egli fece alcune esperienze in Nola in presenza di Serao, e sostiene che giovi negli ulceri de' polmoni, negl'indurimenti de' visceri, nell'arresto de' mestrui, nella loro scarsezza, e nelle strume anche esulcerate. Egli diresse a Van-Swieten questo lavoro, del quale in sette anni fece tre edizioni. Dopo di questo tempo scrisse sulla cicuta Antonio Abbò: *De cicuta majori* (Torino 1792). Egli preferisce la pianta fresca ed in sostanza alla pianta secca o all'estratto. Dopo la pianta fresca crede che per efficacia venga il sugo ed in ultimo caso l'estratto, che reputa meno efficace.

Sull'uso delle viole in medicina Giovan Battista Pio scrisse uno *Specimen botanico-medicum*. Fantini ne' Commentarii dell'Istituto di Bologna del 1731 discusse sull'acmella per riconoscere se giova a' calcolosi.

Silvestro Antonio Pontielli pubblicò in Parma nel 1753 un discorso sulla teriaca. Nell'anno 1758 il conte Paolo Valcarenghi esaminò in Cremona l'utilità de' cedri anche nella tisi, nello scorbuto, nella pleuritide e nella peripneumonia. Nel Diario di Orteschi (1783) si trovano commendate le bacche di ginepro abbrustolite a modo di caffè nell'idrope; e l'infuso di tè nelle consunzioni. Giuseppe Annibale Rossi pubblicò in Torino nel 1765 una memoria sulla sena orientale. Giorgio Ghioni stampò in Milano nel 1792 un *Commentariolum de hyosciamo*, nel quale loda per molte malattie il rimedio. Nicola Acuto medico dell'ospedale di S. Giacomo in Napoli scrisse una memoria molto leggiera (1793) sull'uso delle sostanze resinose nelle malattie de'nervi. Giorgio Bonelli pubblicò in Roma nel 1780 una memoria sull'olio di ricino volgare, e Giammaria Mazzi ne parlò nel 1789, riferendo varie osservazioni che ne provano il vantaggio. Giovanni Baldi poi intraprese le lodi dell'olio di olive, che somministrava per uso interno, come anodino, diaforetico e purgante, e lo lodava nell'artritide vaga reumatica (Carmagnola 1789); Giacomo Panzani aveva già pubblicato in Venezia nel 1795 un ragionamento critico sull'uso interno dell'olio nelle febbri gravi; ed Antonio Lizzari fece stampare nello stesso anno in Venezia la difesa degli oliosi nella cura delle malattie biliose.

Giuseppe Benvenuti nel 1761 aveva stampata una memoria: *De viribus aceti vini egregiis*. Francesco Baldani pubblicò in Roma nel 1795 le sue osservazioni su di uno specifico antivenereo novellamente scoverto, il quale non era altro che l'agave americana adoperata in America come sudorifero, e la *begonia balmisiana* in lavativi come purgante nella sifilide, e che Nicola Viana aveva il primo adoperata in Europa. Bassiano

Carminati esaminò gli effetti della valeriana, ed osservò un aumento di calore ed un acceleramento di polso, onde conviene con Mead che sia cardiaca e nervina. Egli esaminò pure gli effetti del sapone medicinale detto sapone acido. La poligala seneka era anche prescritta frequentemente da' medici, e Michele Sarcone l'adoperava nella peripneumonia reumatica dei soggetti deboli. Francesco Vaccà Berlinghieri mostrò la niun' efficacia dell' arnica nelle febbri intermittenti e nelle affezioni nervose, non che pure nelle paralisi, e soprattutto nell' amaurosi per la quale si pretendeva giovevole. Per l'opposto Giovanni Antonio Marino fece stampare in Imola nel 1793 l'opera: Dodici osservazioni pratiche di varie malattie guarite coll'uso de' fiori d'arnica. Giuseppe Zocchi in Napoli (1798) scrisse sulla natura e forza medicamentosa dell'angostura, e dalla sua opera rilevasi che nella bassa Italia e nella Sicilia si adoperava con vantaggio nelle febbri intermittenti semplici di qualunque tipo, ed anche in altre febbri che credevano asteniche, e nelle diarree e dissenterie come astringenti. Pasquale Giuseppe Ferro, medico italiano dimorante in Vienna anche istituì esperienze sull'angostura, e la trovò utile nelle terzane semplici. Infine Sebastiano Botteri stampò in Torino nel 1765 una memoria sulla contrajerva; Carlo Maurizio Gamba vi parlò nel 1783 della lobelia sifilitica; e Giacomo Carron discusse sull' impiego della kina, soprattutto nelle idropisie croniche.

Riguardo a' rimedii minerali abbiamo ancora diversi lavori italiani. Carminati istituì alcune esperienze sul magistero di bismuto, e lo trovò utile nell' isterismo e nelle malattie analoghe. Pallaroli volle esaminare gli effetti del mercurio, ed affermò nel Giornale di Orteschi di averlo trovato nella vena cava di un indivi-

duo che lo aveva per lungo tempo adoperato: L' opera: *De anthelmintica argenti vivi facultate* di Giovambattista Borsieri fu pubblicata in Faenza nel 1753. Carlo Albini sostenne una tesi sul mercurio. Giovan Pietro Gambera di Rosignano in Monferrato diresse al Collegio medico di Vercelli l'opera: *De usu mercurii in medicina pro sua morbos quosdam curandi methodo ab aliquibus medicis damnata, dissertatio apologetica* (Pavia 1758). Vittorio de Monaco nella quistione *cur mercurius dulcis periculosus aliquando sit* (Napoli 1789), crede che il danno che talvolta produceva il mercurio dolce derivava da cattiva preparazione, e non da acido nello stomaco, nè da cibi, o da altre false opinioni. Martino Ghisi scrisse alcune lettere mediche sopra varii mali curati col mercurio crudo (Cremona 1749). Pietro Moscati scrisse le congetture sull'azione del mercurio vivo nel vomito. Giuseppe Maria Bertini pubblicò una memoria sull'uso dell'idrargirio nelle malattie sifilitiche. Domenico Cirillo temendo l' azione del sublimato corrosivo all' interno, lo adoperava in pomata composta di una dramma di sublimato in un'oncia di sugna, e lo faceva frizionare alla pianta de' piedi. Egli stampò una memorietta, che fu tradotta in francese col titolo: Avviso al pubblico intorno alla maniera di adoperare il sublimato corrosivo nella cura delle malattie veneree (Napoli 1780). Il dottor Galli poi ne'Commentarii dell' Istituto di Bologna riferì dodici casi di sifilide, tre trattati da Borsieri, due da Benvenuti, e sette da lui, coll'uso interno del sublimato corrosivo, e con vantaggi evidenti, salvo i casi di Borsieri, ne'quali non fu tollerato. Giuseppe Antonio Pujati aveva fin dal 1726 pubblicato in Venezia la Dissertazione: *De hydrargyri interno usu*; e Saverio Graziano medico napolitano, che nel 1740 fu eletto con-

dóttato nella città di Fiume in Istria, lodò il mercurio in un gran numero di malattie, come paralisi, apoplessia, amaurosi, cataratta, tubercoli, emottisi, ec. nell'opera: *De usu mercurii tam externe quam interne usurpati, observationes medico-practicae*, *etc.* Vienna 1755.

Il citato Domenico Cirillo fece conoscere in Napoli la polvere antimoniale di James, e nel 1794 pubblicò il metodo per amministrarla. Valeriano Luigi Brera nel 1798 stampò in Pavia le riflessioni medico-pratiche sull'uso interno del fosforo, particolarmente nell'epilessia, e pose in grave sospetto la sua efficacia e la sua innocuità. Il prof. Giulio poi dice che il fosforo subisce negl' intestini e nello stomaco una vera combustione, e vi produce l' infiammazione.

Anche Pietro Moscati aveva pubblicate le sue riflessioni intorno la quistione se l' uso del fosforo dato internamente possa riguardarsi proficuo, nocivo o equivoco. Innocenzo Laueri scrisse sul rimedio di Madama Neuffer contro la tenia. Francesco Aloj avendo scoverto il solfato di magnesia nel Piemonte, molti pratici ne fecero uso, e diede occasione alle scritture di Bianchi, e di Valcarenghi. Francesco Luigi Castellani pubblicò in Ferrara nel 1760 una memoria sul vetro d' antimonio incerato, che lodava per la dissenteria.

Menghini ne' Commentarii di Bologna commendò il cremor di tartaro nell' idropisia, e l'efficacia di esso fu poi confermata dalle esperienze di Home. Paolo Mascagni raccomandò il carbonato di potassa nella pietra, nelle congestioni addominali, e nell' idropisia.

Giuseppe Greco di Cosenza pubblicò in Napoli nel 1801 una Memoria che contiene alcune osservazioni intorno all' uso dell' ossigeno nelle malattie reumatiche e sifilitiche; mentre precedentemente era stato ado-

perato in alcune malattie toraciche, e Pasquale Giuseppe Ferro aveva sperimentata la inspirazione dell'ossigeno come utile palliativo nell'asma, nella lenta pneumonite, e nell'idrotorace. Michele Attumonelli napolitano, che dalle vicende politiche fu sbalzato in Parigi, fu il primo a provare che il gas acido carbonico esercita immediatamente un'azione venefica deleteria sugli organi del respiro. Gaspare Sella scrisse una lettera sull'uso medico dell'acido nitroso (Napoli 1801), parlando della pomata ossigenata, che ancora si adopera nelle ostruzioni calde. Pasquale Manni della provincia di Lecce stampò in Napoli nel 1789 una memoria, in cui cercava provare che la limonea aerata ottenuta mercè il sale di tartaro non sia irritante de'visceri come qualcuno opinò.

Riguardo alle cantaridi tanto adoperate esternamente sotto forma di vescicanti, quanto ancora adoperate all'interno, i patologi italiani lasciarono alcuni lavori, de' quali i più antichi trovansi inseriti nella Raccolta di scritture relative alla disputa su' vescicatorii, con un saggio storico sulla stessa materia (Venezia 1751). Una quistione in apparenza di poco conto, ma che divenne complicata e calda per le passioni personali che vi si frammischiarono, si combattè verso la metà del secolo nella Romagna e nella Toscana. Giovanni Bianchi di Rimini, conosciuto sotto il nome di Giano Planco, era stato professore in Siena, e volendo far onta a quei medici, che egli diceva fare abuso de'vescicanti, scrisse una dissertazione nella quale intese dimostrare essere quest' uso crudele e dannoso; non averlo adoperato gli antichi padri della medicina: essersi escogitato da'medici de'tempi barbari; in Italia per la prima volta essersi adoperato al cadere del XVI secolo, e tutt' i buoni clinici come pernicioso ed inutile sconsigliarlo. Domenico Vandelli di Modena professore di matematica diverso dal

Vandelli medico, punto dal Bianchi per quistione archeologica, primo rispose sotto il nome di Ciriaco Sincero, dimostrando che i medici greci adoperavano il vescicante sotto altro nome; non altro essere il dropace, nella cui composizione entravano le cantaridi; in Italia essersi adoperato dal XIII secolo, e tutt'i migliori pratici farne molto conto nelle opportunità. Il Bianchi rispose alla confutazione col nome di Giambattista Sismondi; ma il Vandelli con nuovo discorso, ricco di erudizioni e di fatti, novellamente le asserzioni di Bianchi attaccò con calore, e forse con profitto della storia e della scienza; mentre d'altra parte Ottavio Nerucci, professore Senese di non volgare ingegno, a sostenere il decoro suo e de' suoi colleghi dal Bianchi vilipeso, anch'egli con una Lettera apologetica non solo prese ad esaminare la parte storica e critica del Bianchi, ma anche venne a discussioni scientifiche intorno al modo di agire della cantaride, nel che se non fosse stato troppo attaccato a' principii meccanici, se non avesse voluto accordare a'vescicanti una forza fisica ed attrattiva, forse la sua opera potrebbe ancora essere consultata da chiunque ama istruirsi sulla indicazione e sul modo di agire di tali presidii terapeutici.

Luigi Toti scrisse la memoria: L' efficacia delle cantaridi nuovamente provata dall' esperienza (Pisa 1793), nella quale per verità l' Autore non si dimostra abbastanza istruito, sebbene di qualche interesse sono le osservazioni dalle quali sembra risultare che le cantaridi abbiano contribuito alla guarigione dell' iscuria, dell'anasarca, dell'ascite, dell' emiplegia, dell' itterizia e di altre malattie. Neppure è di molta importanza l'opera di Ernesto Setti: Della natura ed uso delle cantaridi e de' vescicatorii, trattato medico, storico e pratico (Modena 1804). Luigi Totti di Fojano nel 1793 pubblicò

l'opera sull' efficacia delle cantaridi sperimentata di fresco internamente.

L'uso delle lucertole ne'cancri e nella lue venerea venne dall' America, fu annunziato la prima volta in Italia nel 1783 da Luigi Targioni Tozzetti ne' suoi Avvisi sopra la salute umana, e da quel tempo cominciarono i medici ad adoperarle, ed i Giornali furono pieni delle cure che si dicevano ottenute. In Palermo furono adoperate da Giovan Battista Meo, e da Benedetto Sciacca; in Napoli da Baldini, da Saverio di Feo, da Bartolomeo Civitella, da Tiberio Gammajola, e da Domenico Ferrari, e si stampò la raccolta di opuscoli sull' uso delle lucerte (1785); in Milano da Giovanni Maria Mazzi; in Pavia da Bassiano Carminati; in Padova da Omobono Pisone; in Venezia da Francesco Trevisani; in Torino da Malacarne; in Savigliano da Rasero e da Aro; in Asti da Luigi Mo, ec. ec.

Il gorgoglione (*curculio*) specie di coleottero nocivo a' frumenti, fu creduto utile nell'odontalgia da Ranieri Zerbi, professore Pisano, quello stesso che nel 1839 grave di età ebbe l' onore di presiedere il primo Congresso degli scienziati italiani. Egli però attribuiva questa facoltà ad una specie particolare di gorgoglione da lui scoperta, e che chiamò *curculio antiodontalgicus*, che corrisponde al *lixus odontalgicus* di Olivier. Pretendeva che strofinato fra le dita, applicando queste su' denti ne calmava all'istante il dolore. Questo coleottero si trova sul *carduus spinosissimus*, ma da altri e soprattutto da Bechelli si attribuisce la stessa facoltà al *curculio jaceae Lin.*; Corradori crede efficacissima la *coccinella septempunctata*; Rossi, Cipriani, Corradori, e Zuccagni hanno lodato anche il *carabus ferrugineus*, ed il *carabus chrysocephalus*; Corradori propone anche l'*Attelabus betulae* per lo stesso scopo; e Benini, Stagi,

e lo stesso Corradori han commendato il *chrysomela Lin.* Ma che cosa bisogna pensare di queste osservazioni? Alcuni riconoscono per vera e reale l'azione calmante di un principio animale del quale s' impregnano le dita nello schiacciar quest' insetti; altri ne attribuiscono gli effetti alla pressione del nervo dentario; altri la credono una vera illusione; e Virey dimandare non si potrebbe attribuire ad effetto magnetico?

Dopo le esperienze di Spallanzani si accordò al succo gastrico una facoltà terapeutica antisettica, e si cominciò ad istituire esperienze sugli animali e sull' uomo non solo per applicazione topica, come si dirà parlando della chirurgia, ma anche per uso interno; siccome si può rilevare da un' opera, che Bassiano Carminati pubblicò su di questo argomento. Fra' rimedii di origine animale va anche compreso il latte, sul quale abbiamo il poema di Giuseppe Ceneresi pubblicato in Milano nel 1761, ed il consiglio de' migliori pratici, e soprattutto di Andrea Pasta, il quale ne' suoi Consulti chiama re de' rimedii il latte di asinella. Infine voglionsi ricordare i lavori di Alberto Venturi: *De mellis origine et usu* (Venezia 1763); e di Francesco Ferrara: Sopra il mele Ibleo, e l'antica città d'Ibla-Megara (Palermo 1805).

Arrigoni pubblicò in Lodi nel 1775 la Jasimeccanica, o rimedii naturali meccanici, proclamando ogni genere di esercizio, anche la declamazione, il moto muscolare, ec. come rimedio in molti casi. In Napoli era antico un metodo, che si proclamava utile in molte malattie. Trattavasi nientemeno che *delle battiture*, con le quali si volevano disciogliere alcune malattie croniche. Michele Visooi, maestro di Sarcone, scrisse sull'uso delle battiture in medicina; e non sono molti anni che un infermiere le eseguiva ancora nell' Ospedale degl' Incurabili nelle lente ostruzioni de' visceri del basso ventre. Intorno a' bagni

abbiamo anche molte opere. In apposito articolo si parlerà di quelli di acque minerali, limitandomi ora a citare quelle opere che trattano de'bagni marini o di acqua comune. Filippo Baldini di Napoli scrisse il trattato de' bagni di acqua marina ne' mali nervini e chirurgici, nel quale, riconoscendo ne' bagni marini una facoltà corroborante e sciogliente, li commenda nei morbi nervini spasmodico-convulsivi; nel torpore nervoso; negl' intormentimenti dolorosi; nella stoltezza; ne' tumori edematosi, nelle piaghe sordide, nelle contusioni, negl' idroceli, ne'tumori scirrosi, nelle pustole salsedinose, ec. Antonio Cocchi dissertò sopra l'uso esterno appresso gli antichi dell' acqua fredda sul corpo umano (Firenze 1747). Giovanbattista Potenza: scrisse dell'acqua fredda teoria ed uso (1746). Si conoscono gl'insegnamenti di Giannini intorno alle immersioni fredde nelle febbri. Inoltre Giuseppe Antonio Dardana trattò del ghiaccio usato internamente ed applicato sul capo nell'apoplessia critica (Vercelli 1789). Infine come avanzo dell' antica quistione dell' idropatia napolitana Giuseppe Corigliano diresse al Verna una Lettera: *De vitiis et abusu aqueae diaetae*. E qui si rifletta che la lettera è diretta *Joh. Bapt. Vernae Patritio Lancianensi*, *et medicinae professori cel.*, il che mostra quanto s' ingannano coloro che confondono il Verna piemontese col Verna napolitano, che fu professore in Padova.

Del salasso parlarono tutti gli scrittori di medicina pratica, ed uscirei da' limiti che mi son prefisso ricordando le particolari opinioni di tutti, onde mi limiterò a far parola solo de' trattati speciali. Giovanni Antonio Vanucci pubblicò in Genova nel 1755 la Raccolta dei principali effetti della cavata di sangue. Giacomo Piacentino nell'opera: *De vena quae in morbis particularium partium corporis sit salutaris incidenda* (Pa-

dova 1756), difende la scelta delle vene; mostra che il sangue scorre più velocemente nell'arteria quando s' incide la vena corrispondente, e che quanto più velocemente scorre il sangue per qualche arteria tanto più lentamente scorre per le arterie prossime a quella di cui siasi incisa la vena compagna. Egli sostiene che quanto più la vena incisa è prossima al luogo affetto tanto maggiore è la rivulsione; che il salasso produce derivazione del sangue in tutte le arterie nate sotto gli angoli acuti; che si produca rivulsione da quelle che sorgono sotto gli angoli retti ed ottusi; e che il salasso della vena giugolare patentemente produca rivulsione del cervello. Valerio de' Marchesi Ciccolini Silenzii stampò in Macerata (1785) una Dissertazione contro l' abuso delle sanguigne, offerta alla pubblica sanità. Giuseppe Matteo Menegazzi con lo stesso scopo stampò in Venezia (1787) le Riflessioni sull'abuso del salasso a vantaggio del popolo; e finalmente Francesco Vaccà Berlinghieri parlò di un nuovo potere della missione di sangue per la cura di alcune malattie.

Fra noi non abbiamo esempii della credulità del popolo alle cure portentose di alcuni ciarlatani, e le poche cose che si scrissero o si fecero in Italia, spesso hanno un appoggio più sperimentale, che prestigioso. La storia di una convulsione straordinaria scritta da Iacopo Antonio Facchinetti (Venezia 1763), nella quale la calamita spiegava il meraviglioso effetto di sedare il parossismo immediatamente, pel quale giovavano anche il suono ed il moto, non presenta nulla d' incredibile, nè ha cosa di comune con le dottrine di Mesmer. Sebbene vi sieno anche fatti per sostenere che la stessa dottrina di Mesmer era di origine italiana: imperocchè l' Abate Giuseppe Maria Canini aveva già insegnata la teorica del fluido magnetico universale, ed aveva cer-

cato di applicarlo alla cura de' mali, onde il medico israelita Laudadio Cases di Mantova fin dal 1776 narrava alcune guarigioni, che diceva ottenute col metodo del Canini. Anzi questi nel 1785 scrisse una lettera per richiamarsi del plagio, che diceva essergli stato fatto da Mesmer. La qual cosa egli intendeva di sostenere per principii scientifici, e non per iscopo di ciarlataneria, come disgraziatamente aveva fatto Mesmer in Francia. Che anzi questi non solo non trovò fede, ma fu anche criticato, come lo mostra l' opera di Giantommaso Mullatera: Del magnetismo animale, e degli effetti ad esso attribuiti nella cura delle umane infermità (Biella 1785). E qualche Italiano, che ebbe istinto da ciarlatano non trovò incontro neppure nella penisola, come lo mostra la storia del celebre Siciliano Balsamo, detto il Cagliostro; e come lo prova altresì la storia di Francesco Campetti, il quale andò a sostenere la raddomanzia in Baviera, dando occasione a spiegarla col mezzo delle leggi della simpatia universale. Carlo Amoretti narra tutti gli artifizii di Campetti nelle sue ricerche sulla raddomanzia; ed anche Thouvenel ne fa parola nella sua *Guerra de' dieci anni.*

Anche l'Omiopatia ha avuto assai tardi il suo ingresso in Italia. Imperocchè comunque pochi anni fa abbiasi voluto ricordare all'Italia che Luigi Valeriano Brera fin dal 1797, ed anche dopo, tanto in Pavia quanto in Padova, abbia somministrati alcuni rimedii secondo il metodo ed i principii promulgati da Hahmann nel 1790, tuttavia tutto si ridusse a piccoli tentativi, forse diretti più ad uno scopo sperimentale che a sostenere un principio di convinzione e di sistema; e noi dobbiamo compiacerci di vedere che l'Italia nulla disprezza, ma tutto esamina; nulla accoglie con entusiasmo, ma di tutto profitta con giudizio; e se finalmente si decide a ripu-

diare alcune dottrine lo fa pensatamente, senza che possa venire incolpata di ripugnanza sistematica o di leggerezza.

Dalle poche notizie sopra esposte delle opinioni degl' Italiani intorno alla maniera di agire di alcuni rimedi si rileva aver io taciuto delle tante esperienze fatte nel principio di questo secolo per determinare l'azione stimolante o controstimolante de' farmaci più usitati. La qual cosa io ho fatto a disegno, avendo riserbato per la raccolta de' documenti storici contemporanei tuttociò che può avere relazione a' progressi della dottrina del controstimolo nella penisola.

Art. 6.

Idrologia minerale.

Ricordando le opere d'idrologia secondo le diverse regioni d'Italia, e procedendo dal settentrione a mezzogiorno, incomincerò dal Piemonte, il quale anche in questo secolo ha avuto per questa materia maggior numero di scrittori di ogni altra parte d'Italia.

Piemonte. 1. Giovan Domenico Mollo: Trattato delle acque minerali di Cormaggiore. Ginevra 1728 — 2. Vitale Buonafede: Analisi delle acque del Masino. Milano 1734 — 3. Giovan Battista Beccaria: Saggio chimico-fisico delle acque termali di Vinadio. — 4. Giuseppe Lorenzo Bruni: Ragguaglio de' bagni caldi di Vinadio, provincia di Cuneo 1759 — 5. G. G. Bartolomeo Regis: *De aquis medicatis Bibianensibus anno 1776 delectis*. Torino 1758 — 6. Giovanni Antonio Marino: *Thermarum Vinadiensium encheireticae syntaxis*. Torino 1767 — 7. Lo stesso. Delle acque termali di Vinadio usate in bevanda, bagno, doccia, stu-

fa, fango, mufe, ec. Torino 1775 — 8. Pietro Boisset: Saggio di analisi delle acque della Boisse. Torino 1779 — 9. Vittorio Amedeo Gioanetti: Analisi delle acque di S. Vincenzo e di Cormaggiore nel ducato di Aosta. Torino 1779 — 10. Giuseppe Despines: Lettera sulle acque della Boisse. Chambery 1777 — 11. Gioacchino Argenterio marchese di Bersazio: Analisi delle acque minerali di Castelletto Adorno, di S. Genesio e di altre fontane e pozzi del Piemonte. Torino 1786-87 — 12. Lo stesso. Analisi dell'acqua solforosa di Lu nel Monferrato. 1790. — 13. Francesco Antonio Melissano: *De fonte minerali nuper Burgimari perspecto analysis physico-chemica* 1786. — 14. Giuseppe Daquin: Analisi delle acque termali di Aix in Savoja. Chambery 1773. — 15. Lo stesso. Analisi delle acque della Boisse 1775 — 16. P. Giovanni Agostino de Levis: La Pirenta di Murisengo, ossia fontana di acqua termale in Monferrato. Carmagnola 1793 — 17. Vincenzo Malacarne: Sull' uso de' rimedii termali d' Acqui a vantaggio degli erniosi. Torino 1776 — 18. Lo stesso. Trattato delle regie termi Acquesi. Torino 1778 — 19. Benedetto Bonvicino: Analisi delle principali acque minerali della Savoja. Torino 1786 — 20. Canonico Giovan Serafino Volta. Osservazioni meteorologiche intorno alle colline di S. Colombano, e dell'Oltrepò di Pavia. Milano 1788 — 21. Canonico Luigi Bossi: Osservazioni orittologiche intorno ad alcune colline dell' oltrepò Pavese. Milano 1790 — 22. Gianmaria Mazzi. Traduzione del manuale di chimica di Beaumè, con aggiunta sulle acque minerali. Milano 1785 — 23. Giovan Pietro Dana: *Theses ex materia medica regni mineralis*. Torino 1789 — 24. Lo stesso: *De aquis ad Janum S. Genesii* 1787 — 25. Lo stesso. *De aquis martialibus Bibianensibus* 1789 — 26. Jacopo Durando: Delle antiche città di

Padona, ec. (Acque di Valdieri, ec.). Torino 1768 — 27. Giovanni Fontana: Analisi delle acque termali di Vinadio. Torino 1786 — 28. Giovanni Antonio Giobert: Delle acque solforose e termali di Valdieri. Torino 1793.

Lombardia. — 1. Giuseppe Chiappari: Esame dell'acqua minerale di Caldone presso Como 1792. — 2. Francesco Roncalli Parolino: *De aquis Caldorii in Mediolanensi ducatu*. Brescia 1724. — 3. Lo stesso: *De aquis Brixianis examen chymico-medicum*. Brescia 1724. — 4. Giuseppe Pasta: Saggio intorno alla natura e facoltà medicinali di un'acqua minerale nuovamente scoperta nella Valle Imagna. Bergamo 1772. — 5. Lo stesso: Delle acque minerali del Bergamasco. Bergamo 1794. — 6. Bassiano Carminati: Delle acque naturali artefatte e native del Regno Lombardo-Veneto. — 7. Giuseppe Quadrio: Uso, utilità e storia delle acque termali di Trescore nel territorio di Bergamo. Venezia 1749.

Veneziano — 1. Giuseppe Matteo Menegazzi: Efficacia delle acque termali di S. Elena alla Battaglia. — 2. Lo stesso. Analisi critica del prodromo alla terza parte del trattato de' bagni di Abano. — 3. Lo stesso. Saggio medico pratico a quali malattie convengono o nò i bagni e fanghi termali Euganei. — 4. Domenico Vincenti: Raccolta di opuscoli inediti riguardanti le acque minerali dello stato della serenissima Repubblica di Venezia. 1760. — 5. Lo stesso. Delle proprietà delle acque acidule volgarmente dette di Cilla, medicamente e fisicamente esaminate da Giovan Benedetto Grandel. Venezia 1768. — 6. Lo stesso. Lettere idrologiche intorno all'uso delle acque di Recoaro e di Cilla. Venezia 1750. — 7. Lo stesso. Tre lettere intorno le acque minerali di Recoaro, con l'analisi fatta per infusione delle medesime acque. Venezia 1749. — 8. Anton Maria Lorgna: Osserva-

zioni fisiche intorno alle acque marziali di Recoaro. Verona 1780. — 10. Salvatore Mandruzzato: De' bagni di Abano. Padova 1789. — 11. Giuseppe Ferrari Veneziano: Succinta analisi sopra una sorgente d'acqua recentemente scoperta nella villa di Spresiano territorio di Treviso. Venezia 1774. — 13. Bonafede Vitali: Li bagni di Caldiero esaminati. Venezia 1746.—14. Zenone Bongiovanni e Matteo Barbieri: Illustrazione delle terme di Caldiero nel Distretto Veronese. Verona 1795. — 15. Giuseppe Bertossi di Udine: Delle terme Padovane, volgarmente dette bagni d'Abano. Venezia 1759. — 16. Girolamo Vandelli: Succinta descrizione delle terme Padovane. Padova 1775. — 17. Domenico Vandelli: *Tractatus de thermis Patavinis*. Padova 1761.—18. Lo stesso: *De Aponi thermis*. Padova 1758. — 19. Lo stesso: Analisi di alcune acque medicinali del Modenese. Padova 1760.— 20. Lo stesso: Dell'acqua di Brandola. Modena 1763.

Toscana — 1. Alessandro Bicchierai: De' bagni di Montecatino. Firenze 1788. — 2. Gaetano Livi: Su' bagni di Montecatino, e loro uso medico 1772. — 3. Antonio Cocchi: De' bagni di Pisa. Firenze 1750. — 4. Giorgio Santi: Analisi chimica delle acque de' bagni pisani e dell'acqua acidula di Asciano. Pisa 1789. — 5. Giuseppe Baldassari: Delle acque minerali di Chianciano. Siena 1756. — 6. Giacomo Filippo Bastiani di Orbitello: Dell'efficacia de' bagni di S. Casciano. Montefiascone 1733. — 7. Domenico Battini di Fivizzano: Ricerche intorno alle acque minerali epatiche, ed all'analisi chimica di diverse acque minerali dello stato Senese. Siena 1793. — 8. Domenico Bellincioni: Origine, qualità e virtù del bagno ad acqua posto nelle colline di Pisa. Firenze 1757. — 9. Domenico Moscheni: De' bagni di Lucca 1792. — 10. Giovan Battista del Chiappa: Brevi e familiari notizie de' bagni di Lucca, delle singola-

ri virtù loro, e del metodo che deve tenersi per usarne. Lucca 1740 — 11. Giuseppe Benvenuti: *De lucensium thermarum sale tractatus.* Lucca 1758. — 12. Lo stesso: *De thermarum Lucensium athmosphaera.* Lucca. — 13. Sebastiano Paoli: *Rara paralisis usu thermarum Lucensium plane sanata.* Lucca 1772.

Stati Pontifizii. — 1. Lorenzo Massimi: Dell' acqua acetosa al Ponte Mollo. Roma 1771. — 2. Giovan Battista Borsieri: Trattato delle acque di S. Cristofaro. Faenza 1761. — 3. P. Bartolomeo Gandolfi: Acque termali del bagno di Canino.

Napoli. — 1. Nicola Andria: Trattato delle acque minerali, volumi 2 Napoli 1775 seconda edizione 1783. Contiene la storia delle acque minerali in generale, quindi la storia delle terme d' Ischia coll' analisi chimica ad uso medico; la notizia di altre acque minerali del Regno termali e fredde; e quella delle acidule della Capitale, e delle acque potabili. — 2. Gian-Andrea d'Aloisio: L' infermo istruito nel vero salutevole uso de' rimedii naturali dell' isola d' Ischia. Napoli 1757. — 3. Giuseppe Maria Verlicchi: Lettere critiche ed erudite sull' opera di d' Aloisio, alla quale fan seguito — 4. Nicola Acuto: Efficacia dell' acqua ferrata Lucullana sulle piaghe atoniche e corrotte. Napoli 1792. — 5. Michele Attumonelli: Sulle acque minerali di Napoli. Parigi. — 6. Vittorio di Monaco: Saggio analitico ed uso medico delle acque medicinali fredde e termali di Sujo in Terra di Lavoro. Napoli 1798. — 7. Nicola Lapira: Sulle acque minerali della Campania. Napoli. — 8. Domenico Sanseverino professore dell' università di Napoli: Natura delle mofete, ed analisi delle acque minerali di Pozzuoli e d' Ischia.

CAP. IX.

MEDICINA PRATICA.

Ingolfandomi nel vasto campo della medicina pratica, mi restringerò a tre cose; cioè a ricordare i più riputati trattati generali scritti in Italia in questo tempo; a passare a breve rassegna le opere scritte intorno speciali ordini di malattia; ed infine uscirò dal nudo campo bibliografico ogni qual volta converrà ricordare qualche opinione o nuova o utile o singolare.

ART. I.

Notizie bibliografiche di alcuni scrittori italiani di medicina pratica.

Carlo Gianella era nato al cadere del precedente secolo in Legnago, aveva studiata la medicina in Padova, e si recò ad esercitarla nella sua patria, ove acquistò tanta fama come pratico e come scrittore, che la Veneta repubblica gli confidò nel 1752 la cattedra di medicina teorica nell'università di Padova, che sostenne fino alla sua morte avvenuta nel 1759. « *Celebris ipse medicus*, dice Colle, *cognitione et usu, postquam ad gymnasium accessit, opinionem de se conceptam tuitus est diligentia in docendo, et in scribendo doctrina.* Le sue opere si distinguono per aver

sostenute le dottrine solidistiche, le quali molto si avvicinavano al sistema metodico, e come osserva Dezeimeris, può Gianella riguardarsi come uno de'precursori del brownianismo e del fisiologismo moderno.

Antonio Cocchi di origine toscana nacque nel 1695 in Benevento, ove il padre a quel tempo trovavasi ad amministrare i beni del Marchese Rinuccini. Ritornando il padre con la intera famiglia poco tempo dopo in Mugello sua patria, per tal motivo Antonio si tenne sempre per toscano, e per distinguersi da Antonio Celestino Cocchi di Roma prendeva il soprannome di *Mugellano*. Studiò in Pisa le lettere, le matematiche, la filosofia, la storia naturale, e la medicina, nel che avendo fatto molto progresso, si recò in Firenze per perfezionarsi. Avendo ivi avuta la sorte di avere a maestro il Puccini, allievo del Redi, gl'ispirò un vivo desiderio d'imitare questo illustre toscano, proponendoglielo a modello di sapienza e di buon gusto. Ad imitazione di Redi si diede quindi il Cocchi più attesamente agli studii delle lettere e delle lingue, delle quali molte ne apprese, e soprattutto concepì per la greca una particolare affezione. E tutto ciò fu opera di una ferma volontà, e d'incredibili fatiche. Chi leggerà le opere del celebre Cocchi, scrisse Giovanni Targioni, vi troverà un'invidiabile facilità di disteso; eppure io, nel praticarlo familiarmente, ho veduto ch'egli era stentatissimo, e difficultosissimo nel distendere, e co' troppi rassettaticci faceva disperare i poveri stampatori.

Dopo tante fatiche desiderando il Cocchi di passare dallo studio all'azione si recò a Porto Longone nell'isola dell'Elba come Medico del presidio, e ciò fece, come osserva il suo erudito biografo Ercole Ferrario, per un pensiero pieno di accortezza e d'innocente malizia: poichè il volgo che non sa per quali vie si arrivi al

conseguimento delle verità scientifiche, ha diffidenza e quasi disprezzo per coloro che abbian grido di studiosi, e più stima quei che crede avere più lunga pratica dell'arte. Ritornato in patria dopo un anno col grido di pratico incontrò maggior fortuna nell'esercizio dell'arte, ed acquistò fama soprattutto fra gli stranieri che visitavano quella gentile Atene d'Italia, favorito com'era da modi svelti e gentili, e dalla profonda cognizione di tutte le lingue Europee. Però prese di lui molto affetto il Duca Hastings, e lo volle suo compagno di viaggio, e con lui visitò la Francia, ed i Paesi Bassi, e si trattenne per tre anni in Inghilterra, ed acquistò l'amicizia de' più grandi uomini del tempo, specialmente di Ruischio, di Boerhaave e di Newton. Nè intermise mai i prediletti suoi studii, anzi ne profittò per ricercare pergamene, e manoscritti, e pubblicò ancor qualche cosa in Londra, onde la Principessa di Galles apprezzandone il valore voleva colà ritenerlo con pingui emolumenti: ma egli alla richezza in un paese straniero preferì la mediocrità nella sua patria.

Ritornato in Firenze all'età di 31 anno fu eletto professore di medicina teorica nella pisana università; ma non avendo egli il dono di una facile loquela, e parlando con molto stento all'improvviso, divenne tosto lo zimbello della derisione e della persecuzione di alcuni invidi colleghi; sì che non sapendo vincerli col disprezzo stimò miglior consiglio abbandonare la cattedra dopo un anno, e ritornare all'esercizio dell'arte in Firenze. Ivi fu deputato ad insegnare la storia naturale nel Liceo, e rimanendogli maggior tempo da impiegare allo studio, si diede a frugare quelle biblioteche, e tradusse e pubblicò le opere di Sorano e di Oribasio, e fece stampare con due giudiziose prefazioni i discorsi anatomici di Bellini. Avendo sempre in mira di emu-

lare la gloria di Redi, fece ripristinare la società botanica fondata dal Micheli, la estese a tutte le naturali scienze, la inaugurò con dotto discorso, e vi lesse l'elogio del Micheli. Divenuto medico di Santa Maria Nuova incoraggiò gli studii anatomici, e per quindici anni vi sostenne il pubblico insegnamento dell'anatomia e quindi vi lesse le istituzioni chirurgiche, e sempre benemeritò dagli allievi e dalla patria. Godendo la riputazione di uomo di solida erudizione ebbe il carico in compagnia di Giovanni Targioni Tozzetti di riordinare la biblioteca Magliabecchiana, nel che rese servizii importantissimi, finchè il Gran Duca Francesco di Lorena lo nominò *Antiquario Cesareo*, grado espressamente creato per lui. Fu ancora medico consultore del Governo, per il che gli ordinamenti degli Ospedali, i più gravi suggerimenti di polizia medica e di medicina forense venivano a lui confidati, ed egli bastava a tutto, perchè ordinato in tutte le cose sue, sapeva bene impiegare il suo tempo. In mezzo a tante occupazioni scrisse i suoi discorsi, il trattato su' bagni di Pisa, e sostenne una estesa corrispondenza; solo non rispondendo alle critiche, non volendo impegnarsi, come diceva in tali controversie, che, quando non producono alcun altro cattivo effetto, divertono almeno dagli studii più importanti e più serii, e vi fanno applicare a quistioni inutili ed alla bagattella. Tuttavia il suo carattere morale non è stato privo di rimproveri, perchè un pò di esagerato amor proprio gli dava maniere alquanto altiere. Baretti menò veramente la frusta contro di cui, ed il Pignacca prudente, e temperato scrittore, pur lo incolpò di soverchio amore per le ricchezze, d'indifferenza per la patria, d'incredulità per la scienza, di poca severità ne' principii morali. Ma Ercole Ferrario bellamente lo discolpa di queste tacce, e mostra quan-

to sulla riputazione degli uomini influiscano le condizioni politiche della terra in cui vivono, e come talvolta le letterarie arguzie possono far apparire leggiero ed interessato e di sentimenti epicurei quell' uomo che per le azioni fu probo, composto, amorevole, geloso dell' onore della patria, ed amante della gloria. « Chi ha posto mente, dice Ferrario, a'fatti della vita di Antonio Cocchi, potrà già di per se formarsi in parte un' idea del carattere morale di Lui, idea che non può non tornargli favorevole. Chè di fermo il vedere un uomo indefessamente e solo intento a far tesoro di scienza per giovarne sè e gli altri, e un dotto che non avvilì giammai lo strumento delle lettere nè col tessere basse e schifose adulazioni, nè lo imbrattò coll' usarlo in libelli, in' apologie, e in siffatte futili meschinità, deve persuadere chicchessia che costui essere debba dabbene ed onorato ».

La vita di Cocchi non fu lunghissima, poichè i gravi lavori sostenuti presto logorarono la sua sanità, e sorpreso da vizio precordiale, che per lungo tempo lo afflisse, fu tolto di vita nel 1758. La sua memoria non da tutti è stata rispettata, e Desgennettes volle pubblicare in Francia una notizia della vita scientifica di Cocchi « a solo oggetto dice Jourdan, di rilevare l' errore commesso da un medico più conosciuto come osservatore che come erudito, Laennec, il quale nulla avendo letto di Cocchi, conchiuse che la riputazione di questo dotto e celebre scrittore non aveva ancora sorpassate le alpi, ed aveva avuta l' inconcepibile leggerezza di pubblicare quest' eresia letteraria ».

Francesco Serao, nacque in S. Cipriano presso Aversa nel 1702, e si recò sulle prime a studiare in Napoli, ove molto profittò nelle latine e nelle greche lettere. Morto il padre egli dovè ritornare in patria per

assistere la Madre inferma, la quale ciecamente lo amava, e per vigilare su'domestici affari, specialmente sull'agricoltura, che forma la comune occupazione degli abitanti di que'luoghi. Non però abbandonò mai i prediletti suoi studii, ed avendo sempre per le mani Cicerone e gli Scrittori di cose rustiche, intraprese a raccogliere a forma di Vocabolario tutte le voci tecniche di agricoltura presso i classici antichi. Dopo tre anni ritornato in Napoli ebbe la fortuna di ascoltare le lezioni di Domenico Aulisio, di Nicola Capasso, di Giovan Battista Vico, di Alessio Simmaco Mazzocchi, di Pietro Giannone, e nella medicina quelle di Lucantonio Porzio, di Luca Tozzi, e di Nicola Cirillo, dall'eloquenza del quale ricevè grande stimolo a preferire lo studio dell'arte salutare a quello delle leggi.

Cirillo, il quale professava la fisica di Cartesio, cercò d'ispirare eguale gusto in Serao; ma questi leggendo con molto piacere Gassendo si affezionò alla dottrina corpuscolare, e studiando le scoverte di Galileo e di Torricelli, la meccanica di Borelli, le dottrine di Redi e dell'Accademia del Cimento, contrasse tanto amore per la fisica sperimentale, che riprovò pubblicamente le dottrine Cartesiane, e ne divenne acerrimo oppositore. Egualmente nella medicina egli venne istruito secondo la dottrina iatro-chimica de'fermenti; ma i suoi studii nella fisica lo distrassero anche da questo sistema, e lo rivolsero alle dottrine iatro-meccaniche, finchè avute nelle mani le istituzioni di Boerhaave, comecchè le trovava più affini alle teoriche Belliniane, ne concepì molto affetto e ne divenne promulgatore.

Desideroso ognora di nuove cognizioni egli non solo conosceva profondamente la lingua greca e la latina; ma aveva appreso ancora la francese e la inglese, sì che da quest'ultima lingua tradusse in italiano la cele-

bre opera di Pringle sulle malattie delle armate. Alla età di 18 anni ricevè la laurea medica, e ciò per grazia speciale, poichè si opponevano le leggi della Università, per le qnali la laurea non veniva concessa che a 21 anno. Cominciò allora a seguir la clinica di un tal Pozzo, medico di poca dottrina; ma di estesa riputazione, e tale da poter essere riguardato come il primario della città. Ma disgustato della poca scienza e dell'avarizia del maestro, lo lasciò per seguire la pratica di Niccolò Cirillo, il quale lo amò come figlio, e prese di lui una cura particolare. Ma Cirillo non potè essergli utile per formargli una clientela, poichè Pozzo coi suoi aderenti occupava quasi per monopolio tutt' i Conventi e le principali famiglie. Per tal ragione Cirillo consigliò al suo diletto Alunno d'intraprendere l'insegnamento privato della medicina; ed in ciò Serao in poco tempo si fece così vantaggiosamente conoscere da acquistare una non lieve riputazione.

Era vacata nell'Università di Napoli l'ultima cattedra di medicina teoretica, per la quale venne aperto il concorso. Aveva Serao venti anni, ed era quindi in quell'età in cui non altrimenti può conoscersi il valore scientifico di una persona, se non per mezzo della prova del concorso, e vi si espose. E pure questo fallacissimo e barbaro esperimento dovea in quel dotto giovine contare un'altra vittima! Serao non ottenne la cattedra, e poi si disse che non se l'era conferita perchè di età giovanile. Iniquo pretesto dell'ingiustizia, alla quale non mancano frivole ragioni per nascondersi. Imperocchè se la gioventù era un mezzo di esclusione doveva essere valutato prima, e non dopo averlo ammesso alla prova. . . . Ma dopo cinque anni il professore nominato morì, nè lasciò fama superstite, e Serao animoso contrastò di nuovo la cattedra e l'ottenne. Un terzo con-

corso eseguì all'età di 41 anno per la cattedra secondaria di medicina pratica, dalla quale dopo dieci anni fu promosso alla cattedra primaria. Egli inoltre successe a Cirillo nella fama, e si vide elevato a'sommi onori medici in un tempo in cui la scienza si sapeva conciliare maggior rispetto. Eseguì allora un viaggio per la intera Italia e ne conobbe tutte le istituzioni scientifiche, e strinse amicizia co' più grandi uomini del tempo, e specialmente col Zannotti, col Morgagni e col Cocchi. Consultato da tutt'i viaggiatori che arrivavano in Napoli, egli tuttavia non godeva la fiducia de' suoi concittadini per le cognizioni pratiche, mentre presso lo straniero era arrivato a tal grado di celebrità, che quando Maria Carolina d'Austria, figlia di Maria Teresa, veniva sposa di Re Ferdinando, pensò di portar seco un medico austriaco, ma venne da ciò dissuasa da Van-Swieten, il quale indicò in Serao il medico dotto e filosofo invidiato da ogni nazione. Venne l'austriaca Principessa in Napoli, e quando dimandò di Serao vide lo stupore de'cortegiani nel sentir richiesto un medico volgare e sconosciuto. Serao quindi dovè alla fama la sua fortuna; e fu Van-Swieten che concorse a farlo conoscere dalla Corte, a proccurargli il grado di medico de' Sovrani e di Archiatro, ed a farlo in tal modo meglio apprezzare nel suo stesso paese. Così colmo di onori e di meriti, rispettato per la dottrina e per la probità, amato da' buoni, si avvicinò alla vecchiaja. Nè in questi estremi momenti gli emuli, gl'invidiosi ed i tristi rispettarono la sua canizie, e tranguggiò anch'egli amari bocconi, finchè ridotto in modestissimo stato, per avergli la sua onestà ed il suo disinteresse impedito di far fortuna, scese nella tomba all'età di 81 anno nel 1783. Il celebre Vicq-d'Azyr ne recitò un dotto ed elegante elogio all'Accademia di Francia.

Nacque Andrea Pasta da nobile famiglia in Bergamo nel 1706, ed avendo coltivato con buoni studii il bell' ingegno del quale era dotato, giovinetto si distingueva per amenità di dettato e per purgatezza di stile. Ed i suoi pregi morali andavano a paro di quelli dell' ingegno: imperocchè ricco di beni della fortuna avrebbe potuto goderne spensieratamente, ma volle piuttosto rivolgerli a bene dell' umanità, e pensò di rendersi utile al povero coll' esercitare la più benefica delle arti la medicina. Si recò quindi in Padova a studiarla presso il grande Morgagni, e ne seguì con tanta diligenza gli ammaestramenti che concepì per l' anatomia patologica il gusto, del quale diede prova in tutt' i suoi lavori. Ritornato in patria si mostrò studioso di giovare al povero, di far progredire la scienza, e di farsi amare da tutti. Nominato medico dell' Ospedale vi stabilì l' uso della sezione de' cadaveri, tenendo registro delle malattie, e delle note necroscopiche, in modo che in breve tempo acquistò quella perizia diagnostica ch'è frutto di studii sì ben diretti, alla quale congiunse una ragionevole terapeutica, per essere stato imitatore di Redi e di Cocchi nella semplicità nel medicare. Nè la sua fama si restrinse nella sua patria, ma il suo nome giunse rispettato anche ne' più lontani paesi, dai quali era spesso consultato per gravi infermità, e le Accademie facevano a gara per averlo per loro socio. La gravità de' modi, la severa probità degli atti, la carità per i poveri, la modesta semplicità della vita, formarono di lui un ottimo modello, quale il suo cugino Giuseppe Pasta dopo lo proponeva in esempio di buon medico. Morì nel 1782 universalmente desiderato e compianto.

Giovanni Targioni-Tozzetti di Firenze sortì i natali nel 1712, e studiò la medicina e le scienze naturali in

Pisa, ove con tanto amore ed operosità coltivò il bell' ingegno del quale era fornito, e giovine ancora si distinse in maniera da meritare la dignità di professore straordinario, ed all' età di 25 anni succedette al Micheli suo maestro nella custodia dell' orto botanico. Acquistò allora a proprie spese il museo, l' erbario, e la biblioteca del Micheli, e si obbligò di pubblicarne i manoscritti, che il grande botanico aveva lasciati ad illustrazione della scienza, e ciò fece con la venerazione di discepolo, e col disinteresse di uno spirito caldo dell' onore della patria. Le sue svariate cognizioni, e quella mente posata o metodica, della quale aveva dato tante prove, lo fecero chiamare ad ordinare la vasta biblioteca Magliabecchiana, onde fu costretto a desistere per qualche tempo dalle ricerche scientifiche, con vero detrimento de' buoni studii. Ad onta di ciò è difficile di poter citare un altro personaggio che avesse più operato, e più scritto nel corso della vita quanto il Targioni; imperocchè fondatore della società Colombaria, egli l' arricchì di lavori archeologici; membro de' Georgofili, lor fece omaggio d' importanti lavori agrarii; medico, scrisse sopra argomenti di pubblica utilità; studioso de' bisogni de' suoi concittadini, percorse la Toscana a palmo a palmo e ne descrisse i prodotti naturali, gli avanzi di antichità, l' agricoltura, l' industria, e propose ogni genere di miglioramento; zelatore della gloria della patria, fece conoscere quali ingrandimenti avessero ottenute le scienze dall' accademia del Cimento e dalla Toscana. Quindi in patria fu veneraio per le civiche virtù e per la benemerenza; fu amato per la dolcezza del carattere e per la modestia; e presso lo straniero il suo nome passò congiunto a bella fama, che vivrà finchè le scienze avranno culto fra gli uomini. E pure la natura per quanto gli era

stata prodiga d' ingegno altrettanto era stata avara nel vigore del corpo, nè egli pensò mai al riposo, e morì di consunzione nel 1783.

Giovanni dalla Bona nacque in Penarolo del Veronese nel 1712, e fu dal padre diretto agli studii ecclesiastici, con lo scopo di farne un prete. Ma essendo morto il genitore, egli seguendo le tendenze dell'animo suo, si applicò allo studio della medicina, nella quale divenne così distinto, che la Veneta repubblica lo elesse a professore di medicina nell' università di Padova nella stessa cattedra, ch'era stata occupata dal suo maestro Knipps Macoppe. Anche per l' esercizio pratico dell'arte egli meritò il suffragio delle famiglie più intelligenti, e seppe talmente conciliarsi la stima ed il rispetto de' suoi colleghi, che l' illustre Melchiorre Cesarotti in tal modo scrisse di lui: « Dalla Bona ebbe una forza di temperamento ed un' energia d' anima, che ben sentiva dell' origine Cimbrica. Munita di questa sfidò i disagi, s' azzuffò co' piaceri, accoppiò alle fatiche della vita studiosa le stemperature della sociale, calpestò l'opinione, provocò la maldicenza, e guardò con disprezzo la morte. Colpito di apoplessia nel febbraio 1784, e riavutosi in parte da lì a non molto, visse ancora pressocchè tre anni, continuando tuttavia il tenore delle sue occupazioni ordinarie, e traendosi dietro per solo vigor di spirito un corpo che andava sfasciandosi di giorno in giorno, senza ch' e' degnasse di avvedersene. Alfine sconcertate interamente le molle d' una macchina pur troppo logora], morì dopo alcuni giorni di malattia nel 1786 il dì 28 dicembre ».

Nacque Giovan Ludovico Bianconi nel 1717 da famiglia Veronese stabilita in Bologna, ed in questa città studiò medicina, e scrisse le prime opere, che lo fecero conoscere fra gli scienziati de' tempi suoi. Nell'età di

27 anni fu chiamato come medico dal Langravio di Assia Darmstadt, principe e vescovo di Augusta, e ne'sei anni che occupò quel posto scrisse varie opere, e soprattutto un giornale destinato a far conoscere alla Germania le novità letterarie Italiane. Nel 1750 passò a Dresda presso Augusto III Elettore e Re di Polonia, che lo nominò suo consigliere, e quindi lo spedì suo ambasciadore in Francia. Ritornato in Sassonia seguì l'Elettore in Praga ed in Monaco, dove nel 1765 ottenne di essere spedito in Roma come ministro della Casa Elettorale presso la Corte Pontifizia. Ivi con maggior agio potè occuparsi de' prediletti suoi studii di archeologia e di letteratura; concorse alla redazione delle Effemeridi letterarie e dell'Antologia; scrisse molti articoli letterarii, e pubblicò le sue famose lettere intorno a Cornelio Celso. Morì in Perugia nel 1781.

Giovambattista Borsieri in una breve e travagliata esistenza mostra la lotta fra la fortuna e l'ingegno, ed il trionfo dell'ingegno sulla fortuna. Nato nel 1725 in Civezzano presso Trento, all'età di sei anni restò orfano del padre, e poco dopo per grave malattia restò orbo di un occhio. La madre che teneramente lo amava, non voleva allora che il giovinetto si fosse applicato allo studio del che tanto si dilettava, perchè aveva fondato timore che l'unico occhio superstite gravemente ne soffrisse correndo il fato dell'altro. E però di nascosto, e contro la vigile volontà materna, Giovambattista si dava allo studio delle lettere e delle scienze, nelle quali doveva arrivare ad un grado così eminente. Giunto al diciottesimo anno di età ottenne a stento dalla madre di recarsi a studiare medicina in Padova, ove trattennesi un anno solo, dopo il quale recossi in Bologna a seguire le lezioni di Bartolomeo Beccari. E questi vedendo l'ingegno, l'ottima indole, il desiderio di sapere, e l'instancabilità di

Borsieri, sopra gli altri allievi lo prediligeva, e sempre avevalo al fianco nella cattedra, nell'ospedale, e nella clinica privata della città. Anzi non passò tempo, che confidando nel valore dello scolaro, si faceva da lui supplir nella cattedra ogni qual volta per infermità, o per recarsi a visitare ammalati lontani, era costretto a mancare.

Una tremenda epidemia febbrile si sviluppa intanto in Faenza piccola città delle Romagne e que' cittadini, in vista della strage che produceva il morbo, si diressero al Beccari pregandolo, perchè di alcun medico perito e di sperimentata pratica li provvedesse. E Beccari vi spediva Borsieri, il quale poichè molto giovine fu ricevuto con diffidenza, ed i medici soprattutto deridevano il soccorso di un imberbe spedito a riparo di una grave sventura per la quale occorreva senno ed esperienza. E queste prime contrarietà furono al Borsieri di giovamento: imperocchè quando poi il popolo di Faenza vide la sua perizia, il suo zelo, la sua instancabile operosità, lo spirito di osservazione, l'avveduto sguardo clinico, e la carità grandissima per gl' infermi, qual Angelo di salvezza lo salutò, e tutta in lui ripose la fiducia e la speranza. Anzi quando cessata la micidiale epidemia gli animi riposarono dal timore, volle quel popolo stabilmente acquistarsi il Borsieri, e con largo emolumento gli conferì la condotta medica della città; e quello spirito gentile, educato nelle dottrine ippocratiche, conobbe non poter bene esercitare il suo uffizio senza studiare la medica topografia, il clima, il vitto, le abitudini del popolo, per istabilire le basi di quella medicina etiologica, che trasmessaci dagli antichi padri italo-greci, ha formato in ogni tempo la predilezione degl' Italiani. Fu in questa occasione ch' egli intraprese l'analisi dell' acqua minerale di S. Cristofaro, che sgor-

ga nel territorio Faventino, e ne scrisse una giudiziosa memoria che venne poi per le stampe pubblicata.

Ma il suo metodo di esercitare la medicina, non per mestiere, ma per amore dell'umanità, per desiderio di conoscere e di vedere, gli tolse ogn' istante per pensare a custodire la sua non ben ferma salute. Imperocchè pensando di esplorare in diverse ore del giorno le malattie febbrili per esaminare le intermittenze, le remissioni, le subintranze, ec. visitava gl' infermi anche nelle ore notturne, sacrificando il riposo ed il sonno al desiderio di osservare. A questo aggiugni le fatiche letterarie, alle quali era da pendio irresistibile trascinato; ed i consulti che gli arrivavano da varie città della Romagna; e le continue chiamate presso gravissimi infermi lontani, onde la sua sanità non resistendo alla fatica, si vide sorpreso da grave palpitazione, che non permettevagli di proseguire con zelo l'assistenza degl' infermi, e fu costretto a chiamare in ajuto Pietro dall'Arme suo prediletto allievo ed amico.

Cresciuta in tal modo la sua fama le più cospicue città della Romagna, con grossi stipendii, lo richiedevano; ma egli non volle mai abbandonare la sua diletta Faenza, che era stato primo campo della sua istruzione e della sua gloria. Ed i Faventini riconoscenti, gli crescevano la provvisione, lo dispensavano dall' assistenza ordinaria degl' infermi, e lo nominavano Consigliere del civico Magistrato de' nobili. Ma le durate fatiche, e la giusta fama che ne aveva conseguita, lo chiamavano a maggiori onori; onde il conte Firmian, che allora voleva chiamare in Pavia quanti elevati ingegni erano in Italia, conferì al Borsieri la cattedra di medicina pratica e di clinica. Ed egli aveva sperimentalmente conosciute le cagioni che avevano ritardato il progresso della medicina pratica, ed i mezzi per favorirlo, e ne formò sog-

getto del discorso d'inaugurazione. Fedele al suo metodo egli lo portò nella clinica, lo trasfuse ne' suoi discepoli, e da quel momento l'università cessò di essere campo di discussione, e di dotti sistemi, e divenne scuola di osservazione, seminario di buoni pratici.

Ma è destino de' riformatori di muovere l'ira e le male arti della mediocrità, e Borsieri ne divenne tosto il bersaglio. Nemico della ignobile guerra di oltraggi e di accuse, egli appena compiuto l'anno scolastico fece ritorno alla domestica pace della sua diletta Faenza; ma il Governo Lombardo non lo permise, e fu costretto di ritornare in Pavia, ove rivolse con maggior premura le sue fatiche alla istruzione de' giovani, e con una generosa indifferenza spuntò gli strali dell' invidia, e fu tre volte Rettore magnifico, e conciliò a quella clinica un'importanza che riverberava sulla intera Università. E pure la buona volontà e l'ingegno di Borsieri non erano ajutati da una valida sanità, ed egli sosteneva il grave peso dell'istruzione fra le sofferenze di ogni natura. Ma nel 1778 chiamato a vita più riposata in Milano fu eletto Archiatro, e lasciò l'insegnamento. Fu allora ch'egli potè dar opera ad ordinare le sue osservazioni, e scrivere quelle famose Istituzioni di medicina pratica, che furono accolte con tanto plauso da' contemporanei, e che formano ancora il codice migliore della medicina. Dal 1780 al 1785 egli ne pubblicò tre volumi in mezzo a' dolori di una colica nefritica che da gran tempo lo tormentava; e cresciuti gli organici guasti che ne derivavano, dopo una lusinghiera speranza concepita in seguito de' bagni di Abano, e della dimora di qualche mese nella terra natia, ritornando in Milano, gl' incomodi apparvero più feroci, ed al cadere del 1785 lo tolsero di vita, mentre appena aveva compiuto il sessantesimo anno di età. Il quarto volume del-

la sua opera restò imperfetto, e non riveduto ma poichè nel corso del suo male avvalevasi dell'ajuto del suo figlio Ubaldo Virgilio Borsieri, anch' egli medico, così questi potè menare a fine il prezioso legato che il padre tramandava alla posterità.

Gianverardo Zeviani nacque in S. Michele presso Verona nel 1725, e studiò la medicina in Padova. Recatosi ad esercitare l'arte nella sua patria, ottenne in breve tempo la pubblica fiducia; e la sua dottrina congiunta a non ordinarie virtù, ed a caldissima carità per gl' infermi, gli meritarono la stima universale, del che egli era tanto contento che per non abbandonare la patria ricusò una cattedra in Padova. Rispettato da' dotti di tutte le nazioni per le sue opere, era continuamente consultato per infermi di considerazione di diversi paesi, e fece parte delle principali Accademie di Europa. E morendo assai vecchio nel 1808, volle dare a' suoi concittadini una prova perenne del suo amore pe' poveri lasciando all' ospedale di Verona il ricco legato di sessantamila lire italiane.

Pietro Paolo dall' Arme nacque in Trento nel 1726, e dopo avere studiate le belle lettere in Padova e Vicenza, e la filosofia in Bologna, si recò in Roma presso uno Zio per entrare nel Chericato. Ma essendogli morto nel 1749 il padre dovè ritornare a Trento, e per via volle visitare in Faenza il suo compatriota Borsieri, il quale lo incoraggiò a studiar medicina. Aggiustati i negozii domestici si portò in Bologna ad apprendere l'arte, ed ivi fece rapidi progressi; ritornò in Faenza da Borsieri e ne seguì la pratica, e l'ebbe a maestro e duce nella difficile via dell'arte. Andò di nuovo in Bologna ad assistere alla clinica del Galli, indi si recò in Padova ad ascoltare il grande Morgagni, e così ricco di cognizioni si apprestò all' esercizio della

medicina, contento di sostituire alcuni medici condottati, e quindi anche ad adempiere in Faenza agli obblighi di Borsieri infermo. Sciolto da tali impegni andò a studiare la chirurgia nella famosa scuola di Firenze, d'onde andò nella patria ad esercitar l'arte, e poscia in un paese del Tirolo a supplire un medico condottato, finchè la città di Fano richiese a Borsieri un medico istruito per fidargli parte della medica assistenza, e la cattedra di scienze mediche nel Collegio Nolfi, e Borsieri propose il suo compaesano e discepolo dall'Arme. Ma nel bel principio della sua luminosa ed onorata carriera, questo culto medico datosi con sommo fervore all'assistenza de'numerosi infermi da una tremenda epidemia febbrile attaccati dall'autunno del 1766 al 1767, fu anch'egli sorpreso dalla febbre che lo trasse al sepolcro nel 1767 nell'età di 41 anno. « La sua salma, dice Cloch, fu pomposamente sepolta nella Chiesa di S. Giovanni con onorifica iscrizione scolpita in marmo; ed il popolo fanese pianse la perdita del dotto e virtuoso uomo, e i triumviri e decurioni della città con magnifica testimonianza eternarono a'posteri le sue belle virtù ».

Ignazio Lotti nacque in Ceneda nel 1728, e studiò letteratura e filosofia in Belluno, in Ravenna ed in Bologna, e la medicina in Padova. Fu protomedico in Capodistria, medico in Trieste, ed ebbe pubblici carichi in occasione di epidemie e di epizoozie. Richiamato in Venezia gli fu fidata la pubblica sanità nella pestilenza sviluppata in Povegia, e seppe così bene provvedervi, che cessato il morbo, venne eletto protomedico in Venezia. La Corte di Spagna lo fece consultare sulla febbre gialla di Barcellona, quella di Vienna sulla febbre gialla di Livorno, e quasi non vi era malattia popolare che non si cercasse soccorso dalla sua dottrina e dalla

sua esperienza. Ma tanta pubblica benemerenza non lo salvò dalla miseria, e trapassò bisognoso di tutto in decrepita età nel 1814.

Leonardo Targa di Verona nacque nel 1729 e morì di 85 anni nel 1815. Dopo avere studiato medicina in Padova, cominciò ad esercitarla in un piccolo villaggio, ma la sua gracile salute non gli permise di continuare nelle gravi fatiche che doveva sostenere per le cure di contadini sparsi per la campagna. Dopo nove anni si ricondusse in Verona, ove per maniere dolci e composte, per intelligenza pronta, per indole riflessiva, e per grande perizia clinica, acquistò la stima e l'amore di tutto il popolo. Fugli offerla allora una cattedra in Pavia, che ricusò; poichè desiderava vivere tranquillo nella cultura delle lettere, usando una igiene stretta, e molta moderazione ne' piaceri della vita, per conservare una delicata, debolissima ed affranta costituzione. Rivolse le sue cure all'esame de' codici Celsiani per dare una corretta edizione de' libri dell' Ippocrate latino, e si portò in Firenze ed in Roma, e non risparmiò spese e fatiche per ottenere il suo intento. Giustamente crebbe la sua fama alla pubblicazione della sua edizione di Celso, e tutte le accademie scientifiche e letterarie lo aggregarono fra'loro membri, ed il Veneto Senato lo chiamò in Padova conferendogli la cattedra di medicina teorico-pratica dopo la morte del Bianchini. Ma le sue abituali infermità poco tempo gli permisero di sostenere il peso del pubblico insegnamento, e ritornò a Verona nella sua vita misurata e metodica, nella piacevole occupazione dell' archeologia e della letteratura, e nell'esercizio della carità e della beneficenza. La temperanza, la castità, l'animo tranquillo, e la coscienza senza rimorsi, gli permisero di por-

tare fino all'estrema vecchiezza una macchina, che sembrava cedere ad ogni lieve cagione.

Giuseppe Camuti, nato in Parma verso il 1730 merita uno storico ricordo, non come Autore per non aver altro scritto che delle lettere e de'consulti, ma come quei che contribuì a'progressi de' medici studii in Parma, e formò la riputazione di Rasori, proccurandogli mezzi ed incoraggiamenti di ogni natura. Il Camuti aveva studiato in Parma ed in Montpellier: fu professore di chimica, Rettore della università, Protomedico generale, medico della Corte, consigliere e conte. Si descrive eloquente, franco, veritiero, caritatevole, soccorritore degl' infermi indigenti e delle loro famiglie. Morì nel 1800.

Marco Antonio Jemina nacque in Villanova presso Mondovì nel 1732, e morì per tifo contagioso nel 1794. Dopo avere studiate le lettere in Mondovì e le scienze e la medicina in Torino, si recò ad esercitarla nella sua patria, ove meritò la stima universale per la scientifica erudizione, per la cultura nelle lingue, pel medico criterio, e pel decoro e nobiltà che metteva nell'esercizio dell'arte, mostrandosi sempre sprezzatore dell' impostura e de'raggiri. Egli appartenne alle principali accademie scientifiche, e sostenne corrispondenza co'più grandi uomini di que'tempi; e quando nel 1792 per le vicende della guerra fu sospesa la università di Torino, e si concesse facoltà ad alcuni medici di provincia d' insegnarla, Jemina fu eletto professore in Mondovì, ove formò numerosi allievi, che ancora fanno testimonianza della dottrina e della probità del maestro. « Il dottor Jemina, dice Bonino, non fece gran comparsa sul teatro del mondo : pago di meritar bene della patria, della scienza e dell'umanità, appena si può dire che abbia conseguito qualche onore; e cer-

to non ebbe cariche, titoli, o premio ». Tanto è vero che la genuina benemerenza medica difficilmente riceve compenso dalla riconoscenza de'contemporanei!

Sebastiano Cera nacque in Milano nel 1735; fu medico dell' ospedale maggiore di quella Città; venne dal Senato giudicato degno della cattedra di medicina pratica, e seppe col suo ingegno e co'lavori scientifici meritarsi ogni distinzione da' Rettori dell'ospedale. Morì di gravissima età nel 1820.

Nicola Giannelli fu discepolo di Serao, dal quale apprese, come dice Signorelli, ad accoppiare le scientifiche cognizioni col nitore dello stile e l'eleganza latina, e la perizia delle greche lettere. Egli era nato in Cajazzo nel 1735 e morì nel 1809, ed avea insegnato per oltre quaranta anni tanto privatamente, quanto nell' università di Napoli, ove occupò la cattedra di medicina pratica. Era anche medico del grande Ospedale degl'Incurabili.

Antonio Villari medico consumato e profondo, ed uno de' clinici più dotti di quell'età, era nato in S. Severino presso Salerno nel 1741. Studiò medicina in Napoli, ed all'età di 21 anno per via di concorso fù medico dell'Ospedale degl' Incurabili, a 30 anni resse la cattedra di medicina pratica dell' Ospedale e della Università degli studii. Pel corso di 50 anni ha egli sempre esercitato i doveri di pubblico professore non solamente con applauso, ma con universal giovamento e profitto; ed il numero infinito de' lasciati allievi bastò a fare di ciò onorata e non dubbia testimonianza. Nel 1799 epoca funesta per tutt' i Napolitani, e fatale pe'cultori delle scienze, furono a lui involati, e quindi perduti pel pubblico, molti preziosi suoi scritti, frutto di una lunga esperienza. Rimarrà sempre la memoria del coraggio, di cui egli diede tante prove in quei tempi infeli-

ci, proteggendo intrepidamente la causa dell' umanità. Il Governo francese lo nominò professore emerito dell'università. Morì nel 1812.

Giuseppe Pasta, dice il Palazzini, zelante de' suoi doveri nell'ospedale, diligente nelle sue cure, caritatevole verso i poveri, alieno da medica impostura e dal turpe lucro, esercitò la medicina con rara probità ». Egli era nato in Bergamo nel 1742, aveva studiata la medicina in Padova, a ciò indotto dalla fama che aveva acquistato il suo agnato Andrea, e fu medico dell' ospedale di Bergamo, e protofisico della provincia. Visse pel bene de' poveri, e pel vantaggio della scienza; impiegò il suo patrimonio a formare una ricca biblioteca, ed a dissodare terreni e fabbricar case a solo fine di far che il povero ottenesse il pane dalla sua fatica. Beneficenza educatrice molto più nobile di quella cieca carità, che alimenta la poltroneria e spesso il vizio. Quando stanco da una vita energica ed operosa egli rinunziò all' uffizio di medico dell'Ospedale, donò a quel pio Luogo la sua biblioteca, ed il Municipio riconoscente voleva conservargli ogni emolumento ch' egli generosamente rinunziò. Passò gli ultimi anni della sua vita nell' ameno consorzio di pochi e scelti amici, nella cultura delle lettere e della poesia, negli atti di beneficenza, e nell'esercizio della medicina soltanto per gli amici e pe' poveri. In tal modo non solo dava a' medici precetti di urbanità, di probità e di saviezza; ma nelle sue azioni ne presentava il più nobile esempio. Quindi scese nella tomba compianto e benedetto nella sua età di 81 anno. Le sue Opere incontrarono il gusto di tutti gl' Italiani, che le riceverono con applausi. « Gli argomenti da Giuseppe Pasta trattati, dice il Ticozzi, e le filosofiche dottrine recate in sussidio delle mediche teorie, fecero leggere le sue opere non solamente da co-

loro che professavano l'arte salutare, ma da qualunque altra persona; onde acquistarono all'autore quella popolarità, che non poteva venirgli dalle opere di esclusivo argomente medico ».

Francesco Zuliani, la cui biografia fu scritta con patrio amore da Antonio Schivardi, era nato nel 1743 in Pardenghe presso Brescia, dalla famiglia di quel grave giureconsulto, che a Venezia ed a' Comizii di Lione, al dire di Botta, fu il solo che senza speranze e senza timori alzasse un grido di disapprovazione quando conobbe che Buonaparte, con parole di amore e di protezione, darci voleva vili leggi di schiavitù. Francesco studiò medicina presso il Collegio medico di Venezia, e si perfezionò in Crema ed in Brescia, indi si recò ad esercitarla in Chiari come medico-condotto. Avvenuti i cambiamenti politici in Italia egli fu uno dei rappresentanti della sua patria, contribuì alla riforma degli studii, e nella fondazione dell' archiginnasio Bresciano, egli per voto ed a sollecitudine de' suoi concittadini venne eletto professore di anatomia-patologica. Cresciuta dopo ciò la sua fama, tanto per le opere pubblicate, quanto per la sua pratica sapienza, gli venne offerta una cattedra presso l'università di Parma, ch'egli ricusò per vigilare al benessere de' suoi concittadini nella qualità di Delegato sanitario. Morì di apoplessia all' età di 63 anni nel 1806.

Pietro Orteschi nacque nel 1744 in Venezia, studiò la medicina in Bologna, e la esercitò con lustro, con probità e con disinteresse nella sua patria. Egli intraprese la pubblicazione del primo giornale medico italiano nel 1763, e ne pubblicò dodici volumi fino al 1773, diffondendo così per la intera Italia tutte le novità scientifiche di quei tempi. Morì di 47 anni nel 1791.

Ottaviano Targioni-Tozzetti, figlio di Giovanni, era nato nel 1755, aveva appresa la medicina in Pisa, e seguendo le orme paterne, era divenuto culto nella medicina, nella storia naturale, e soprattutto nella botanica. Morto il padre nel 1783 gli successe nella cattedra di botanica della scuola di perfezionamento in Santa Maria Nuova, indi ebbe anche la cattedra di materia medica e la direzione dell' Orto botanico. Diede poscia lezioni di botanica nel Museo; insegnò chimica nella propria casa; diresse l'orto agrario dell' Accademia de'Georgofili; e con una operosità che ha pochi esempii arricchiva nello stesso tempo l'erbario che aveva comprato dagli eredi del Micheli, ampliava la collezione di mineralogia o di storia naturale, formava egli stesso i disegni delle piante e di altre naturali produzioni, imbalsamava gli animali che conservava nel suo museo, e lavorando al torno si costruiva egli stesso le macchinette che servivano per le sue lezioni fisico-chimiche. Pareva che l'ingegno, il cuore e la mano concorressero a rendere utile alla scienza, ed alla società, e caro a tutti quest'uomo, che fu ad un tempo benemerito scienziato, e cittadino virtuoso. Morì di 71 anno nel 1826.

Eusebio Valli, uomo di antico vigore d'animo, che non conosceva altro sentimento che l'umanità, la scienza, l'abnegazione e la virtù, era nato nel territorio di Lucca nel 1762. Dopo avere studiato le lettere in Prato, si recò in Pisa ad apprendere medicina, ed ivi così ardentemente seguiva gli studii, che mosso dall'avidità di conoscere spesso si pose a sperimentare la forza de' medicamenti sopra sè stesso. Avendo veduto che il precipitato rosso impedisce la fermentazione del vino, minacciò di sortilegio un contadino che gli dava molestia, se non si fosse acquetato; e difatti nascosa-

mente gittò il deutossido di mercurio in una tina che bolliva e tosto la fermentazione cessò. Visto ciò il contadino lo andò indicando come stregone, in modo che quei villici lo avrebbero tolto di vita se non fosse fuggito. Volle allora studiare la peste in oriente e si recò prima a Smirne indi a Costantinopoli, e prestò le sue cure a numerosi appestati. Ritornato poscia in Toscana si occupava dell'esercizio dell'arte quando ne'principii del secolo fu mosso dalla scoverta della vaccina, della quale riconosciuta l'utilità corse di nuovo a Costantinopoli per recare un tanto benefizio a' turchi. Ivi osservando che gl' infermi di vajuolo non erano prescelti dalla peste volle sottoporre sè stesso all'esperimento, e prima s' inoculò il vaccino, e quindi la marcia di un bubone pestilenziale; ma il terzo giorno fu sorpreso dalla peste con gravi sintomi, dalla quale miracolosamente scampò. Tornato in Italia nel 1804 si aggregò medico dell' armata gallo-italiana, con la quale si trovava in Dalmazia quando una donna fu morsicata da un cane rabbioso, ed egli all' istante prese a succhiarne la ferita, che poi medicò con acqua e sale, e la donna fù preservata. Sparsasi la notizia dello sviluppo della febbre gialla in Barcellona vi corse subito per istudiarvi la malattia. Ma quì non dovevano terminare gli atti del suo coraggio e del suo amore per la scienza e per la umanità. Scrivendo un' opera sulla febbre gialla si mossero nel suo animo alcuni dubbii, e per dileguarli pensò nientemeno che di recarsi in America a studiare di nuovo la malattia. Così fece e trovavasi all' Avana nel 1816, quando avendo saputo che nell' Ospedale era morto un marinajo di febbre gialla, vi si recò, tolse la camicia al cadavere ancor caldo, la indossò e se ne strofinò tutto. Ma passate alquante ore si sentì indisposto, e dopo tre giorni si sviluppò la febbre gialla che in ventiquat-

tr' ore lo trasse alla tomba, vittima illustre della più nobile e della più generosa passione, che possa albergare nel cuore dello scienziato.

Art. 2.

Trattati generali di medicina pratica.

Uno de' più dotti e più originali trattati di medicina pratica, che sieno stati scritti nel passato secolo, è quello di Giovanbattista Borsieri, nel quale non sai dire se maggiore sia la copia della dottrina, o quella della sapienza pratica. Il gran merito di quest'opera consiste nel suo carattere tutto pratico e di pura osservazione; le entità morbose scompajono, nè vi si trova altro che alterazioni anatomico-fisiologiche delle parti, degli organi, de' sistemi infermi; e tutt' i fenomeni spiegati in tal modo, e per via de' consensi, e della universale diffusione di alcuni sistemi organici. Insomma alterazione dell' organismo, alterazione degli atti, anatomia e fisiologia costituiscono il fondamento della dottrina; l' osservazione poi, ma un'osservazione intelligente, perenne, instancabile; osservazione di atti nella loro abnormalità, intensità, successione, periodicità, rapporti; osservazione di processi, di forma, di grado; osservazione de'poteri naturali superstiti ne' morbi e delle loro leggi; osservazione delle alterazioni, delle lesioni, delle scomposizioni, di ogni deviamento da'tipi normali della materia organica, costituiscono l'orditura perenne del lavoro: — e tuttociò veduto con uno sguardo superiore, complessivo, con la franchezza che dà l'arte acquistata col lungo e frequente conversar con gl'infermi, con la prudenza che nasce della perfetta cognizione degli scogli che s' incontrano nell' esercizio, con la fiducia che

nasce dalla scienza, con l'erudizione figlia della diurna e notturna lettura de'capolavori della medicina di tutt'i tempi. « Le dottrine mediche, dice Tommasini, derivate da principii meccanici ed idraulici, dalla patologia chimica, ed umorale, dallo stahlianismo e dal solidismo, sono tutte espresse nel loro più semplice aspetto, tutte sottoposte alla critica più severa, tutte ponderate davanti alle più sicure ed imparziali osservazioni nella grand'opera di G. B. Borsieri. E l'osservazione e l'analisi guidarono quest'uomo sommo a tali conseguenze e a tali massime, che intere quasi contengono lo spirito di più sublime riforma. Cosicchè, all'eccezione di quelle imperfezioni che attestano la residua influenza de' suoi venerati maestri, e tranne il linguaggio, che non poteva ancora essere abbastanza semplice ed esatto, le *Istituzioni di medicina pratica* di Borsieri presentano un'opera clinica, di cui non trovasi esempio presso le altre nazioni ».

Ed il merito maggiore di quest'opera sta nella opportunità: imperocchè molte idee in quel tempo erano mature; ma niuno pensava di coglierle. La medicina di osservazione con l'esame de'gruppi de' sintomi, e delle leggi della loro successione, e del loro corso, aveva quasi esaurita, per così dire, la parte fenomenica dell' umano infermare; la fisiologia aveva rivelati alcuni poteri, alcune forze, alcune leggi, ed avea aperto la strada a riconoscerne i deviamenti; l'anatomia patologica, per opera di Morgagni, aveva fatto conoscere a quanti e quali alterazioni può andar soggetta la materia organica, e quali rapporti essi abbiano co' fenomeni da una parte, e con le cagioni dall'altra, col fisiologismo e coll' eziologismo. Borsieri aveva tutto esaminato, a tutto ponderatamente riflettuto. Trenta anni di pratica ufficiale, ma pratica non di uso, bensì diretta

con uno spirito indagatore, gli fecero trovar la chiave della spiegazione de' fenomeni morbosi, e riconoscere quanta parte prendeva nella cognizione complessa dei morbi lo studio de' sintomi, lo studio de' poteri fisiologici, lo studio delle disposizioni anatomiche delle parti. Così coglievasi in una vasta sintesi il fiore delle osservazioni di tutt' i tempi, e si mostrava la via del progresso avvenire.

Borsieri travagliato dalle sue infermità non potè menare a compimento quest'opera, della quale l' ultimo volume fu fatto stampare dal figlio. Molte altre edizioni se ne fecero in Italia, e Brera ne intraprese anche una aggiungendovi alcuni trattati inediti, compresi quelli che erano stati pubblicati da Berti sulle schede di Borsieri. Hinderer tradusse quest' opera in tedesco, ed il figlio di Brown ne fece una traduzione inglese. E pure gli storici che han voluto seguire un sistema scientifico, han creduto di trovarvi qualche pecca. « Questo libro, dice Sprengel, il cui stile è puro elegante e piacevole, sviluppa la teorica delle febbri e delle infiammazioni con tale chiarezza che lascia poco a desiderare. Contiene pure numerose addizioni alla semiotica; ma i principii del trattamento non sono sempre di accordo con la teorica ». . . . Ma questo appunto, si risponde, costituisce il merito delle opere classiche in medicina pratica; chè l' azione de' rimedii ed i metodi terapeutici non sono ritratti dalle teoriche, ma dalla osservazione pura, la quale dissipa molti timori e sbandisce molte predilezioni. Del resto nel trattare delle malattie speciali avrò occasione di ritornare sopra alcune opinioni di Borsieri.

Venendo agli scrittori, che chiamerò *minori* di medicina pratica, ne troveremo un gran numero, e si può dire, che niuno manchi di qualche pregio. E prima di

tutto ricorderò un'opera, nella quale ebbe parte anche Borsieri, perchè da lui pubblicata con note ed aggiunzioni. Appartiene questa al suo amico e discepolo Pietro dall' Armi, il quale essendo morto assai giovine, Borsieri ne raccolse gli scritti, e provvedendo alla sua fama, come prima aveva provveduto alla sua istruzione, li pubblicò col titolo: *Saggi di medicina-pratica*, a' quali premise una dotta prefazione diretta a dimostrare l' importanza e l'utilità dell'opera. Con plauso furono anche raccolti a quei tempi gli *Aphorismi de cognoscendis et curandis morbis* per mezzo de' quali volle Giovan Francesco Scardona di Rovigo esporre sotto forma di proposizioni generali la diagnosi e la terapeutica di tutte le malattie, che possono travagliare la specie umana. Borsieri diceva contenersi in quest' opera molte importanti osservazioni, che illustrarono or la diagnosi, ora il prognostico, or la patologia, or la terapeutica, ec., e che sono scritte colla desiderata brevità e schiettezza, e senza intenzione che uscissero in pubblico, ch'è quanto a dire veraci e genuine, non contraffatte da ipotesi e perciò degnissime di essere da ogni clinico conosciute.

Francesco Vaccà Berlinghieri pubblicò in Pisa non solo un Saggio intorno alle principali malattie del corpo umano, ma ancora un Codice elementare di medicina pratica, il primo nel 1787 e l' altro nel 1794, e ciascun di essi in due volumi. L' Autore distingue le malattie in organiche, ed in quelle che dipendono da una qualità viziosa degli umori. Il compendio di medicina pratica da Francesco Zulatti pubblicato in Venezia nel 1752, non manca di qualche pregio. Carlo Gianella si dimostrò giudizioso osservatore nel suo Saggio di medicina teorico pratica (Venezia 1732). Formano una specie di trattato di medicina pratica le disserta-

zioni intorno ad alcune malattie che Gaetano Fabri pubblicò in Firenze nel 1747.

In Napoli si scrissero molti trattati elementari di medicina pratica. Antonio Sementini nelle sue *Institutionum medicarum partes septem* (Napoli 1780-1784), comprese la parte pratica, che trattò per mezzo di proposizioni generali, con brevi descrizioni de' morbi e del loro trattamento. Nicola Andria scrisse in latino i suoi elementi di medicina pratica, che pubblicò la prima volta in due volumi nel 1787, e che poi fu tradotta in Italiano da Francesco Tauro. L' opera contiene la storia delle malattie, il prognostico e la cura, e tutto ciò che compete per un'esatta e compiuta istituzione; come ancora un trattato sulle malattie de' bambini, delle gravide e delle puerpere. Distingue le malattie in generali ed in particolari. Fra le generali vanno le febbri, gli esantemi febbrili, il reumatismo, la gotta, lo scorbuto e la sifilide. Le particolari son distinte in malattie della testa, del petto, e dell'addome. Le malattie del diaframma, fino a quel tempo, poco conosciute sono descritte con molta cura tanto sotto il rapporto della diagnosi che della terapeutica.

Nicolò Giannelli, altro professore napolitano, pubblicò dal 1791 al 1796 in tre volumi l' opera: *Praxis medicae institutiones*, che servì di testo alle sue lezioni, e fu introdotta anche in altri studii, e soprattutto in Bologna, pel metodo con cui espose le particolari malattie del corpo umano, per la chiarezza dello stile e la sua eleganza, e per gli utili precetti terapeutici, delle quali è ricca.

Saverio Spagnuolo anch' egli medico napolitano nel 1791 pubblicò le Istituzioni mediche, le quali per verità cedono alle opere menzionate. Più ordinate, e più erudite sono le Prelezioni di medicina pratica di Fran-

cesco Bagno, il quale scriveva in un latino chiaro, e senza affettazione le istituzioni destinate a' suoi allievi. E comunque quest'opera sia stata quasi dimenticata per altre istituzioni pubblicate contemporaneamente da professori di maggior nome, pure meritano di esser lette per essersi saputo l'Autore contenere immune dallo spirito di sistema, profittando de'progressi che la medicina aveva fatti a' tempi suoi.

Eustachio Santilli, altro medico napolitano, scrisse un manuale medico per uso delle genti di campagna del Regno di Napoli (1791), nel quale dopo aver premesse alcune idee anatomiche e fisiologiche, passa a descrivere le malattie che per ordinario affliggono le genti di campagna del regno, esamina le cagioni dalle quali crede che abbiano esse origine, e termina coll'esporre il metodo curativo che a lui sembra più opportuno, facendo sempre precedere le riflessioni generali all'esame de' metodi per ciascuna speciale infermità. Fra le opere di egual natura va compresa anche quella da Giuseppe Petruolo pubblicata nel 1801 in Napoli sulle malattie solite ad attaccare gli abitanti di Marcianise, nella quale dopo alcune brevi cognizioni topografiche di quel grosso paese posto tra Capua e Caserta, va esponendo le malattie che più frequentemente vi si osservano, e le distingue in tre categorie, malattie non febbrili, malattie febbrili, e malattie croniche, che sogliono sopravvenire alle febbri di lungo corso e di difficile giudizio. Quindi può l'opera considerarsi come una specie di trattato di medicina pratica, considerato sotto il rapporto etiologico e topografico.

Finalmente abbiamo anche i principii di Nosologia metodica scritti e pubblicati in latino nel 1780 da Domenico Cirillo, opera della quale si è posteriormente eseguita una traduzione italiana. L'Autore dopo una dotta

prefazione ricca di cognizioni pratiche esamina i sistemi nosologici di Sauvages, di Linneo, di Vogel, e di Cullen, e si attacca a quest'ultimo. Le definizioni de'morbi vi sono espresse con mirabile lucidezza, sì che ne sorgono chiare le distinzioni diagnostiche. Soprattutto il Cirillo impiegò molto studio per esporre i caratteri dei polsi di ciascuna malattia, il che formava una delle sue predilezioni, per avervi fatto uno studio lungo, diligente ed accurato.

Tuttavia convien dire che tutt' i trattati scritti in Napoli presentano molto buon senso pratico, ma poco si sollevano dalle ordinarie produzioni. Che se in molti di questi trattati non trovasi quel profondo sguardo che tanto distingue Borsieri, nè una grande novità di metodi e novità di pensieri, e tutti più o meno si rassomigliano, ciò deriva da due ragioni: una perchè scritte ad uso d' istituzioni, e però gli autori s'ingegnavano di esporre il più chiaramente, ed anche il più brevemente che potevano, la pratica di uso, quella che a loro sembravà più importante a sapersi; evitando scrupolosamente un ragionamento troppo esteso e troppo sottile: e l'altra perchè i pratici napolitani di quel tempo si sforzavano più a conservare, che ad immutare per ciò che riguardava le istituzioni generali, lasciando alle monografie la cura di modificare in grande la scienza per mezzo degli esperimenti e delle osservazioni.

In Vercelli Pietro Anselmo Gallo pubblicò nel 1779 un' introduzione alla medicina pratica; ed una specie di medicina domestica fu fatta stampare in Torino da Benedetto Voysin col titolo: Il medico famigliare sincero (1741). In Padova nel 1766 ebbe la luce l'opera postuma del professore Giacomo Piacentini: *Institutiones medicae*, delle quali la medicina pratica formava una parte importante.

Qui parimenti può trovar luogo la elaborata opera di Eusebio Valli sulle malattie croniche, della quale ho parlato allorchè ho dovuto ricordare le varie opinioni patologiche degl'Italiani. Quest'opera fu pubblicata in Pavia nel 1792 col titolo: Saggio sopra diverse malattie croniche. A proposito di quest'opera Sprengel dice, che Valli si acquistò diritti alla nostra riconoscenza per un gran numero di buone osservazioni, che raccolse sulla parte che producono i solidi nell'alterazione degli umori, e per la sua confutazione compiuta de' differenti principii morbosi, che si erano arbitrariamente ammessi nella maggior parte delle malattie cutanee. Ed allo stesso proposito nel *Dictionnaire des sciences médicales* si dice che tutte le opere uscite dalla penna di questo intrepido sperimentatore portano lo stampo particolare del genio e dell'originalità; e ciò che deve rendere la memoria di Valli cara agli uomini dabbene è che egli fu tanto disinteressato, quanto laborioso. L'amore della scienza, ed un attaccamento generoso per l'umanità, erano le nobili passioni, che gli han fatto eseguire le più pericolose insieme e le più utili ricerche.

Ferdinando Bevilacqua pubblicò in Venezia nel 1793 un Saggio di osservazioni intorno le malattie metastatiche, nel quale intese dimostrare che possa l'umore vizioso essere trasportato da una in altra parte del corpo, e produrvi una malattia analoga, e spesso ancor più grave e soprattutto più ostinata. Siffatte metastasi avvenire più facilmente nelle affezioni reumatiche; nelle affezioni cutanee; nelle infiammazioni di petto che sogliono passare in apoplessia; nelle gonorree sifilitiche, le quali passano in orchiti o in ottalmie; ed in molte altre malattie. Ed i morbi metastatici diceva spesso non cedere a' mezzi ordinarii, ed essere il medico costretto a fare tutti gli sforzi co' rivocanti, come gli epispastici,

l'orticazione, ec. per richiamare in atto la malattia principale.

Numerosi sono poi i trattati generali che riguardano osservazioni fatte sopra diverse malattie. Un tesoro di questo genere è la celebre opera di Morgagni: *De causis et sedibus morborum per anatomen indagatis*. Le opere di Francesco Roncalli-Parolino: *Dissertationes medicae* (Brescia 1740); *Europae medicina a sapientibus illustrata* (Brescia 1763); *Historiae morborum observationibus auctae et clarissimorum virorum consultationibus atque epistolis illustratae* (Brescia 174...) anche sono ricche di utili osservazioni, e soprattutto la seconda, la quale è composta di lettere scritte da diversi medici di varie parti di Europa, che parlano dello stato della medicina e delle condizioni delle malattie ne' rispettivi paesi. L'opera è divisa in dodici parti, nelle quali sono accennate la geografia e la statistica medica, le malattie predominanti, la terapeutica comune, l'idrologia, la storia, la letteratura, ec. L'ultima opera fu, come dice Schivardi, un altro lavoro parimente di pratiche investigazioni, intorno al quale spese molti anni raccogliendo quanto di vero e razionale gli avvenne nella giornaliera sua pratica e ne' consulti, di che con iscritti od in persona soddisfaceva al desiderio de' colleghi dell'arte, che chiamato era quasi in tutte le città d'Italia qual medico consulente ». Frai medici italiani che diedero contezza dello stato dell'arte e delle condizioni morbose della loro patria si distinsero Francesco Serao per Napoli; Giovanni Calvo medico Lombardo che scrisse: *De hodierna Etruscorum clinica*; Garbella per Brescia; Migliavacca, Giuseppe Pico, Lavagnoli, Arcadio Cappello, Collegari, il Cremasco Andrea Frommond pel Lombardo-Veneto. Anto-

nio Rezia di Torino, Matteo Giorgi di Genova, ec. pel Piemonte e per la Liguria.

Giacomo Penada nell' opera: Saggio di osservazioni e di memorie su di alcuni casi singolari (Padova 1793) anche raccolse molte importanti osservazioni, fra le quali è singolare la storia di un' idrofobia prodotta da una morsicatura d' insetto. La Lettera da Luigi Morelli pubblicata nel 1791, sulle malattie osservate nell' Ospedale maggiore di Milano, anche contiene fatti istruttivi ed importanti. E l' opera di Nicola Fontana precedentemente annunziata, sulle malattie che attaccano gli Europei ne' climi caldi, e nelle lunghe navigazioni, contiene importanti osservazioni, e soprattutto quarantacinque storie di febbri remittenti o continue, di dissenterie, di epatite, di scorbuto, di malattie sifilitiche, ed anche di morbi spettanti alla chirurgia. Da ultimo Antonio Lizzari pubblicò varie raccolte di osservazioni mediche. La prima fu stampata nel 1765 col titolo: *Observationum medicarum decas prima* (Venezia); l' altra fu pubblicata nel 1774: Storia di alcune non meno gravi che rare malattie, oltre un gran numero di relazioni speciali di casi pratici, sia inserite ne' giornali e negli opuscoli di Calogera, sia stampate isolatamente. Inoltre un saggio prezioso della sana dottrina medica, da cui era diretto Giovan Francesco Scardona, si ravvisa in una sua opera più volte stampata in Padova: *Aphorismi de cognoscendis et curandis morbis, uberrimis commentariis, atque animadversionibus illustrati, quibus quaestiones singulae, quae tum in theoriam, tum in praxim medicam cadunt hodie maxime illustres sedulo pertractantur, discutiunturque.* Da ultimo vuol essere quì ricordata la raccolta di opuscoli medico-pratici di Giovan

Luigi Targioni-Tozzetti, i quali son tutti di pratico argomento, e non solo molte relazioni di malattie epidemiche, delle quali si parlerà in seguito, vi si trovano inoltre registrati non pochi fatti importanti, come, per esempio, un raro caso d'itterizia, in cui erano tinti di giallo anche gli ossetti dell'udito e tutte le parti del corpo; un idrope latteo, nel quale non mancava altra condizione per dichiarar latte il liquido raccolto, se non che mancavano i globuli, ec.

Di casi rari si trovano sparse queste raccolte, e moltissimi furono pubblicati separatamente. Nelle novelle letterarie di Venezia Fabrizio Bertuccioni da Sarzana parla di una pietra cistica in un tumore unito al fegato. Agostino Olini parlò di una morte repentina cagionata dalla rottura del cuore. Giovanni Marino di Savigliano racconta un'importante storia di pedionalgia, della quale egli stesso era stato il soggetto. Domenico Galeazzi descrisse la storia di una rara malattia, nel corso della quale si manifestò il fenomeno singolare di orine e sudori di color nero. Gaetano Taccone descrisse il caso di una cianosi sopravvenuta ad una caduta ed allo spavento, che durò tre anni, e nella quale l'autopsia mostrò aperto il forame ovale, il che sospetta avvenuto in seguito della caduta. Domenico Uccelli di Milano narrò strani avvenimenti successi a mali cronici della vescica, ec. ec. ec.

Nè parlerò di quei casi strani, che la giusta critica e la scienza trovano dubbio ad ammettere, e che dipendono sia da furberia de' pretesi infermi, sia dalle esagerazioni del volgo. Anche Paolo Valcarenghi, uomo dottissimo, si fece a narrare il caso di una giovane Cremonese che per più anni faceva credere di vomitar sassi ed aghi, il che le persone credule attribuivano a fattucchierie. Anche più stravagante è la osservazione di

Casimiro Anino di Tortona di un fanciullo, che pretendevasi aver espulse dal ventre due lucertole aquatiche o salamandre. La quale storia con poca varietà fu poi ripetuta da un medico moderno nel Congresso scientifico di Torino del 1840.

Inoltre in questo tempo abbiamo avuto anche alcune collezioni di consulti, molti de' quali sono importanti sia per la scienza, sia per lo stile. Fra questi bisogna dare la preferenza a quelli di Antonio Cocchi, discepolo ed emulo di Redi. Ercole Ferrario di Milano, che ha scritto di Cocchi e della sua medicina, e che ha meditato profondamente sulle opere di questo gentile Toscano, dice che taluni de' suoi consulti pare che sieno dettati da un dotto e prudente patologo moderno, immune e lontanissimo dalla mania, che ha invaso più d'uno, di far pompa d'ingegno con fantastiche ed astruse teoriche. Sopra gli altri, soggiugne, sono commendevolissimi que' consulti che riguardano le varie maniere di alterazione del cuore, e de' maggiori vasi, donde hanno origine tante morbose manifestazioni, le quali possono di leggieri sviare il medico poco avveduto, e condurlo a supporre, che il morbo, anzichè nel cuore, s'annidi nel fegato, nei polmoni, ne'bronchi, e per fine nel cervello Quello di cui il Ferrario crede solo potersi appuntare il Cocchi è l'estrema parsimonia di rimedii, adoperandone sì pochi, e sì poco valorosi, che talvolta equivaleva al non usarne affatto. Le bevande di acqua pura, il vitto pitagorico, il pane *confusaneo*, ossia fatto di farina senza stiacciare e come viene dalla macina, le acque minerali, le fredde immersioni brevissime nell'acqua comune con succedente asciugamento e stropicciamento, i salassi, le bibite di siero, i clistei, i decotti di erbe lattifere e saponacee di poco e soave sapore, e di tenera ed acquosa tessitura, come la lattuga, l'endivia,

la cicoria; il tarassaco, la scorzonera, l'acetosa, le zucche, ec. ec.; il latte, il ferro, la china, la salsapariglia, il mercurio, il rabarbaro, il calomelano, e qualche volta la cassia, non che il cambiamento di clima, il moto, il cavalcare, le fregagioni, il riposo, la tranquillità dell'animo, le divagazioni, ec. ec. formano tutta la serie de' rimedii lodati da Cocchi ne' suoi Consulti. E quì è opportuno ripetere una giudiziosa osservazione, che lo stesso Ercole Ferrario fa intorno quest' opera di Cocchi. « Buono, egli dice, anzi eccellente era il metodo con che trattava le malattie infiammatorie degli organi della digestione. In esse quasi mai adoperava rimedii interni, massime purgativi, neppur gli olii, che stimava soggetti a irrancidirsi nello stomaco e diventar stimolanti e nocivi: solo permetteva il siero vaccino, raccomandava la bibita d'acqua ghiacciata, i clisteri semplici, il rigor della dieta, ed, ove il caso le richiedesse, le cacciate di sangue, nelle quali tuttavia non allargava mai tanto la mano. Non si direbbe egli che Broussais apparasse molto dal Cocchi? Nè solo su ciò il famoso clinico di *Val-de Grace* se la intendeva col medico Mugellano, ma conveniva anche in un gravissimo punto di patologia. Imperocchè il Cocchi non ammetteva possibili le febbri essenziali, che Broussais chiama il mostruoso colosso, ma le considerava sempre siccome un sintoma delle affezioni di un viscere o di una parte qualunque del corpo ammalato, e il disse a chiare note in più di un luogo ».

Dopo i Consulti del Cocchi son da ricordare quelli di Andrea Pasta, che il suo nipote Giuseppe nel 1791 pubblicò di unita a quelli dello stesso Cocchi. Essi mostrano quanta saviezza pratica congiugneva quell'egregio Bergamasco alla dottrina appresa dagl'insegnamenti di Morgagni. Soprattutto la sua semplicità terapeutica, e

l'abborrimento della polifarmacia, sono qualità che traspariscono ad ogni passo. Lo studio dell'anatomia patologica restringe immensamente il numero delle malattie, riguarda come sintomi molte forme ritenute per essenziali, dà la preferenza alla medicina organica, e chiarisce grandemente la diagnosi.

Giudiziosi consulti furono scritti da Giuseppe Camuti Archiatro in Parma; altri ne lasciò Lorenzino Presciani di Arezzo; altri ne scrisse Girolamo Agnelli di Ferrara, ed il suo figlio Giovanni, egualmente dotto medico; ed altri molti ne raccolse da varii medici Gaetano Armillei di Ancona, e li pubblicò in Venezia negli anni 1743, e 1745, e Francesco Serao pubblicando nel 1738 i Consulti di Niccolò Cirillo vi prepose una dotta prefazione, la vita di Cirillo scritta in buon latino, e l'apologia del professore napolitano contro gli Accademici di Lipsia, che lo aveano colpato di essere jatrochimico. In questa occasione Serao dimostra che tutt' i sistemi sieno deviazioni ed in ciò si somiglino: ma pe' grandi uomini i sistemi si riducono ad alcune specie di formole di esprimersi; giacchè quando essi vengono alla diagnosi ed alla cura de' morbi, tutti convengono, perchè allora non fanno altro che seguir la natura.

I Consulti medici di Bartolomeo Beccari di Bologna (3 vol. in 4.° 1777) sono indicati nel *Dictionnaire des sciences médicales* per una sorgente tanto preziosa quanto feconda, alla quale i pratici debbono attignere di continuo i precetti più savii, e le osservazioni più giudiziose ». Con l'animo scevro da qualunque preoccupazione, Beccari seguiva il metodo Ippocratico, e per credere voleva vedere, esaminare, conoscere. La sua terapeutica più ricca e più efficace di quella di Cocchi e di Pasta mostra ch'egli aveva maggior confidenza nella medicina efficace. Ma ciò non lo faceva allontana-

re da quella giudiziosa scelta di pochi ed efficaci rimedii adoperati in maniera di secondare, e non di contrariare o di dominare i poteri della natura.

Da ultimo conviene anche parlare de' trattati, memorie, articoli, estratti, note sopra diversi argomenti di pratica, e sopra un gran numero di malattie, trovati fra le carte di Domenico Cotugno, e che un'improvvida ammirazione fece pubblicare, mentre la maggior parte di essi era stata notata dall'Autore per sua memoria, e non col sospetto che fosse stata stampata. Quindi essi mancano di forma, spesso son privi d'importanza e non di rado anche sterilissimi. Il Lettore per altro farà colpa di ciò all'abuso di confidenza degli editori, ed intanto in mezzo alle quisquilie ammirerà molti utili fatti, e dotte riflessioni che lasciano riconoscere il genio dell'Autore.

Darò finalmente in questa occasione breve notizia, a forma di miscellanea, di alcune opere che comunque contengano relazioni generali, o argomenti astratti, tuttavia non riescono interamente straniere alla medicina pratica. Tale è l'erudita dissertazione che Andrea Savarese di Napoli scrisse sulla influenza della traspirazione de'vecchi su'giovani, e de'giovani su' vecchi. Nell'opera di Luigi Orteschi: Aneddoti patrii interessanti la comune salute (Venezia 1792) si trovano raccolte molte osservazioni importanti e giudiziose. Pietro Moscati lesse all' Istituto nazionale Italiano alcune osservazioni sulla medicina de' Morlacchi, e sulla conformità del loro empirismo antichissimo co' più ricevuti principii della teoria medica. Giuseppe Benvenuti cominciò a pubblicare in Lucca nel 1758 le *Dissertationes et quaestiones medicae magis celebres*, giudiziosa miscellanea, nella quale si contengono importanti insegnamenti di cose pratiche. Giovan Ludovico Bianconi fece pubblica-

re in Lucca nel 1762 le Lettere sopra alcune particolarità della Baviera e di altri paesi della Germania. Il saggio sugli empirici dell' erudito Matteo Borsa non è senza pregio per le pratiche riflessioni. Nell'opera sulla filosofia della medicina (Lucca 1801) secondo la sua maniera Francesco Vaccà Berlinghieri va notando utili precetti clinici. Marsilio Ventori del Parmeggiano, archiatro del Re di Spagna, diresse al Roncalli una lunga lettera sullo stato della medicina nella Spagna, e la adornò di utili osservazioni, e di dotte ed istruttive riflessioni pratiche. Finalmente qui merita essere citata l' opera del medico napolitano Vittore de Monaco: Riflessioni critico-cliniche sulla medicina di Roma. Egli mentre fa il giusto elogio de' dotti medici di Roma, esamina la pratica comune de' medici volgari, e la trova erronea ed imperfetta. Essi abusavano de' salassi, degli emetici, degli olii e de' vescicanti; facevano poco uso de' catartici, ed erano contrarii al latte ed a' bagni. Sembra che un tal Vincenzo Ambrogi medico romano vi abbia trovato il suo ritratto, ed in un' opera, che non porge alcuna vantaggiosa idea della sua scienza, attacca Monaco ed altri medici napolitani con villanie e con contumelie tanto esagerate quanto ingiuste. L' opera ha titolo: *De necessitate cognoscendi meteorismum abdominis criticum pro febris putridae curatione.*

—

Art. 3.

Monografie e trattati sopra alcune malattie speciali.

§. 1. *Febbri.*

Morgagni nella sua opera immortale col determinare le alterazioni anatomiche, che si osservano in alcune febbri, contribuì efficacemente a *localizzare* queste forme morbose. Egli parte da due punti nel suo lavoro: fenomeni nello stato di vita, alterazioni nello stato di morte. Collegando quindi queste con quelli ne trae le sue illazioni per la spiegazione dell' insieme dei sintomi febbrili, ossia di quella forma che costituisce il morbo. Mezzo efficacissimo, e dirò così formola di argomentazione *a posteriori*, dal fatto alla ragione, pel cui mezzo si stabiliscono le basi della medicina organica, si rendono problematiche le febbri essenziali, si limita la estensione della medicina sintomatica, si accreditano i mezzi di diagnosi, e mostrandosi la fallacia del puro trattamento empirico, si porge l' occasione dello studio dell'azione fisiologica de' rimedii; e delle loro controindicazioni. In tal modo Morgagni stabiliva le basi di una riforma, la quale ove non fosse stata attraversata dagli ostacoli de'sistemi, avrebbe a quest'ora rinnovato da capo a fondo la medicina

Il trattato delle febbri di Giovan Battista Borsieri può riguardarsi come un capolavoro di dottrina e di osservazione. Egli volle conservare l'antico linguaggio, ed anche alcune divisioni, le quali aveano, se non altro, l'appoggio del tempo e dell' uso. Mostrò non potersi la febbre definire, nè stabilirsi la sua causa prossima, ma solo descrivere storicamente i fenomeni febbrili, e con-

tentarsi di esaminar la forma, non essendo possibile di riconoscer la natura. Credeva probabile l'esistenza di una materia morbosa, a modificare e ad espellere la quale sieno diretti gli sforzi della natura: quindi ogni accesso febbrile riguardava come un contrasto di azioni e di reazioni organiche, il cui effetto era o il ripristinamento della sanità, o il passaggio in altra malattia, o la morte. Egli mostrò l'errore de'pratici riguardo alla malignità, che spesso è maschera all' ignoranza; condannò l'erronea divisione che fino allora erasi fatta delle febbri; e pensò non potersi meglio distinguere, che in continue ed intermittenti, e le prime suddividersi in continenti, remittenti, semplici e composte. Mostrò la difficoltà di rintracciare la causa prossima della intermittenza, e ritenne che le cagioni agivano su' nervi, soprattutto spinali e derivanti dal gran simpatico. Riguardò filosoficamente e con molto criterio pratico le varie forme che assumevano le continue, dall' effimera al sinoco putrido, e ne mostrò le cagioni, la forma ed il corso. E se nel trattamento si attenne troppo a'sintomi, e spesso commendò mezzi numerosi e svariati, ciò derivò dall'aver voluto esporre più il frutto delle pratiche osservazioni, che gl' insegnamenti delle dottrine.

Antonio Fracassini di Verona pubblicò in Venezia (1750) il suo: *Tractatus teoretico-practicus de febribus*, che distinse in due libri, nel primo de'quali espresse alcune dottrine generali fisiologiche, che dovevano servire di chiarimento della parte pratica, e che poggiavano interamente sulla jatro-meccanica; e nel secondo libro si contiene positivamente il suo trattato sulle febbri. In una seconda edizione, che lo stesso Autore ne fece in Verona nel 1766, si corresse dall' assoluto jatrodinamismo, ed adottò i principii fisiologici di Haller. L'opera di Paolo Valcarenghi: *De praecipuis febribus*

specimen practicum (Cremona 1761), ha un carattere più pratico e positivo, poggiando la sua dottrina sulla osservazione, e sull' ammissione de' periodi critici. Egli inoltre dava molta importanza alle irritazioni gastriche, ed alle alterazioni della bile. In Torino Francesco Vittorio Molineris trattò delle febbri continue semplici (1749); Giuseppe Prato parlò dell' esito e della cura delle febbri (1752); Stefano Pagliuzzi scrisse una lettera pirologica (1763); Benedetto Renzoni dissertò sulla febbre etica (1752); Giacomo Paglietti proccurò d'indagare la natura della febbre (1771); Giuseppe Maria Adami esaminò la quistione della cozione e della crudità nelle febbri (1761); ed infine Pietro Anselmo Gallo con molto criterio esaminò e discusse gli errori pratici nella cura delle febbri (1802).

Giuseppe Matteo Menegazzi pubblicò in Padova nel 1807 l'Antipiretologia, o nuova idea della febbre. Giuseppe Antonio Pujati aveva indicato il vitto più conveniente a'febbricitanti (Padova 1758). Angelo della Fabra fece stampare alcune lettere intorno alle febbri in generale (Ferrara 1752), nelle quali adottò le teoriche di Bellini, e fece dipendere l'acceleramento della circolazione in alcuni vasi dalla ostruzione di altri. In Udine nel 1764 Antonio Micheli pubblicò un trattato anatomico-teoretico-pratico sulla febbre. Ho detto precedentemente una parola dell'opera di Giuseppe Mosca napolitano sulle febbri prodotte dal cambiamento d'aria, e de' mezzi da preservarsene e di guarirne (Napoli 1755). Francesco Cullodrovich, distinto medico Veneziano discepolo di Pietro Orteschi, ragionò con molto senno delle febbri biliose in un'opera stampata in Venezia nel 1769 col titolo: Notizia a tutt' i medici del mondo, in difesa di Orteschi per aver eseguito il salasso in una febbre biliosa. Lo stesso Cullodrovich si rese benemerito

alla letteratura, ed alla terapeutica italiana, tanto per aver tradotte molte opere dall'inglese, quanto per aver accreditati con la sua pratica i così detti vescicanti volanti, e per avere il primo introdotto in Venezia l'olio di ricino.

Molti trattati vennero pubblicati intorno alle febbri intermittenti, e sull'esempio di Torti vennero continuate le osservazioni sopra un morbo così funesto per molti luoghi d'Italia. Nella memoria medico-pratica-economico-politica di Felice Maria Donarelli (Ronciglione 1786) trattasi di un'epidemia d'intermittenti manifestatasi in Bassano presso Sutri, in cui veduta la renitenza degl'infermi alla china, l'Autore la curò con acqua acidula naturale. Giovanni Antonio Badariotti nel 1743 pubblicò in Torino una tesi sulle febbri intermittenti. Francesco Gardini spedì all'Accademia di Digione la sua risposta intorno al carattere delle intermittenti, la quale fu nel 1782 molto lodata nel *Iournal de mèdecine chirurgie et pharmacie.* Il Migliavacca in una sua Lettera al Roncalli, che fa parte dell'*Europae medicina* ripone nel sistema epatico la cagione prossima delle intermittenti, come ora Piorry la ripone nella milza. Giuseppe Pico di Mantova descrive le intermittenti del Mantovano nella sua lettera allo stesso Roncalli, e parla della cura che si adoperava, ricorrendo sollecitamente alla china nelle perniciose; e nelle altre, premettendo alla china il salasso e gli evacuanti. Importante fu l'opera di Andrea Comparetti: Riscontri medici sulle febbri larvate perniciose (Padova 1795), nella quale dopo aver narrate sedici osservazioni, sopra di esse stabilisce la sua dottrina. Prima riferisce i più minuti particolari di ciascuna storia, quindi esamina analiticamente tutt'i fenomeni osservati nel corso della malattia, e li chiarisce con altre osservazioni comparative, per mezzo delle

quali assegna il carattere del genere di febbre intermittente sofferta dall'ammalato, ed infine cerca di apprezzare gli effetti prodotti da' medicamenti adoperati. Da tutto ciò deduce i corollarii sulle cagioni, e sul trattamento delle febbri periodiche, e ne fa consistere la causa prossima nel turbamento della contrattilità e della sensibilità degli organi. Se la parte teorica di quest'opera non è corrispondente a'progressi odierni delle mediche dottrine, la parte pratica merita sempre di essere conosciuta. Luigi Eustachio Polidori pubblicò la storia di una terzana itterica benigna. Saverio Spagnuolo fece stampare in Napoli nel 1791 la sua Pratica delle febbri intermittenti. Domenico Galeazzi ha osservata una febbre intermittente asmatica. Giovan Battista Bianchi ha esaminato alcune febbri quartane epidemiche, che portavano un tristo carattere. Anche Giovan Pietro Pellegrini medico Veneziano fece particolare studio delle febbri intermittenti perniciose e larvate. Precedentemente si è parlato dell'opera di Giuseppe Mosca delle febbri prodotte dall'aria, ed ora non mi rimane che far parola di un'opera piccola di mole, ma importantissima per lo spirito di osservazione e per la saviezza della dottrina, e fu quella pubblicata nel 1786 in Napoli da Francesco Notarianni di Gaeta col titolo: Osservazioni sulle febbri di mutazione d'aria, la quale per la copia di fatti veduti in coloro che avevano contratta la febbre sia nelle maremme di Fondi, sia nelle Paludi Pontine, e pel criterio pratico dell'Autore, è stimata per una delle più giudiziose opere intorno questo argomento. Pasquale Carusi stampò anche in Napoli nel 1798 il suo Saggio sulle febbri intermittenti; e Giovanni Donato di Cosenza nel 1802 pubblicò il suo trattato sulle febbri dette di mutazione.

Giovanni Maria Albera fece stampare in Novara (177...

un trattato teorico-pratico delle febbri e malattie putride. Gaspare Marassi pubblicò in Finale nel 1788 l'opera: *De febribus mali moris axiomata theorico-practica*, nella quale in 21 assioma, ed in altrettanti commentarii, discute non solo la parte pratica, ma anche la parte teorica di tali febbri. Giovanni Fortunato Bianchini pubblicò in Padova nel 1750 alcune lettere medico-pratiche intorno all'indole delle febbri maligne, ed impugnò in tale circostanza il sistema di Moreali. Giuseppe Ortica fece stampare in Venezia nel 1762 una storia di febbre con sudore colliquativo, detta *helode*, o *tifode*; ed infine Iacopo Panzani parlò dell'efficacia perniciosissima di quei miasmi, che esalano dagli ammalati di febbri maligne.

Qui vanno ricordate ancora le opere di Carlo Giannini: *Animadversiones medico practicae in febrem hecticam* (Lucca 1764); e di Francesco Scuderi sulla febbre lento-nervosa. In Napoli nel 1795 furono pubblicati i saggi di medicina sulle febbri in generale di Giuseppe Piccirilli, consistenti in alcuni aforismi sulla parte pratica delle febbri.

§. 2. *Infiammazioni.*

Giambattista Colombo sostenne in Torino nel 1752 una tesi: *De inflammatione*, *ejusque exitu*, *resolutione*, *suppuratione*, *et gangrena*; ed altra analoga tesi: *De partium inflammatione* nel 1743 vi sostenne Nicolao Gioacchino Brovardi. Il trattato della flogosi lasciato manoscritto da Flaminio Torrigiani si vuole aver aperta la strada alla dottrina del controstimolo al suo discepolo Rasori. Giuseppe Protolongo, professore di anatomia in Genova, diede alle stampe nel 1791 una lettera sull'infiammazione. Gaspare Marassi di Savona

pubblicò anche in Genova nel 1789 un trattato sulle febbri acute e sull'infiammazione. Gioacchino Corradori da Prato divulgò una nuova teorica dell'infiammazione; sostenendo essere essa prodotta da una cagione, che agendo da stimolo continuato sopra le tuniche muscolari delle minime arterie, le spiega e le distende fuori del naturale. Dal maggior lume e capacità che acquistano i vasi arteriosi nel distendersi, ne nasce il concorso del sangue alla parte che s'infiamma; e dalla maggiore quantità di sangue, che contengono i vasi già distesi, ne nasce la tumefazione ed il rossore della parte infiammata. Abbiamo da ultimo un'altra opera di Francesco Vaccà Berlinghieri, pubblicata in Firenze nel 1765 col titolo: *De inflammationis morbosae, quae in humano corpore fit, natura, causis, effectibus, curatione.* Egli ripete la infiammazione dall'accumolo del sangue e di altro umore circolante in una parte qualunque del corpo; il quale accumolo avviene perchè il sistema vascolare non gode la propria attività, ed esiste disarmonia di azioni fra vasi e vasi, e tra vasi e nervi. Quindi il fondo della infiammazione consiste in un indebolimento locale, senza di che non potrebbe avvenire la congestione sanguigna, la dilatazione de' minimi vasi e l'ingorgo delle parti. Nè ciò bastava: mentre credeva necessario anche l'intervento dell'aria perchè vi avesse prodotti alcuni fenomeni quasi di combustione locale. Ed il tessuto cellulare ed adiposo prima degli altri tessuti se ne risentiva, per la sua maggiore distendibilità. Dal fondo di debolezza nelle parti infiammate ne deriva la facilità alla recidiva delle flogosi locali; la frequenza della infiammazione nelle primavere tepide dopo un inverno secco e freddo. Dal necessario intervento dell'aria nelle infiammazioni ne deriva la loro predilezione per le parti esterne e per gli organi pol.

monari; e dall'ingorgo de' vasellini anche bianchi deriva il rossore, il tumore, il calore ed il dolore della parte infiammata. Gli esiti della infiammazione, la quale non si risolve, secondo Vaccà, erano quattro, la suppurazione, la cancrena, lo sfracelo, e lo scirro. Il metodo curativo era quello di diminuire la massa del sangue col salasso, e dare tuono alle parti infiammate con topiche applicazioni fredde od anche eccitanti.

Ma niuno di questi trattati può paragonarsi all'esimio comento di Giovan Battista Borsieri, il quale applicando alla dottrina dell'infiammazione la teorica di Haller sull'irritabilità, ne trasse importanti illazioni pratiche. Egli ammettendo nelle arterie e soprattutto ne'capillari molta forza irritabile, per la quale spingono il sangue independentemente dal cuore, vede la grande facilità con cui uno stimolo qualunque può provocare l'afflusso, e quindi le congestioni, le quali non potendo essere sciolte dalla sola forza impellente del cuore, crescono il volume della parte, vi distendono i vasi ed i nervi, e vi sviluppano calore, dolore e rossore. Nè questo fenomeno succede quando i capillari venosi possono con egual forza e prontezza ricevere il sangue, che in maggior copia le arterie trasportano; bensì quando questo equilibrio si toglie, allora anche i capillari venosi sono distesi dall'abbondanza del sangue, e son costretti ad ammettere anche il sangue rosso capillare, onde sempre più per la distensione de'vasi succede il turgore della parte. Quindi da questo stato meccanico-vitale de'capillari succede il tumore; succede il più forte battito delle arterie presso la parte infiammata; succede l'aumento di calore pel cresciuto eccitamento del circolo sanguigno, per l'aumentato battito de' vasi arteriosi, e pel cresciuto attrito del sangue sulle pareti de'vasi; succede il dolore per la compressione, la stiratura, l'irritazione ed il vellica-

mento de'nervi provocato dal cresciuto volume delle parti per la forte distensione de'capillari. E tutti questi fenomeni differiscono essenzialmente da una semplice stasi meccanica, sia per l'aumentata impulsione dalla parte del cuore, come voleva Boerhaave, sia per rallentamento del corso del sangue, come voleva Ettmuller; ma son fenomeni vitali provocati dalla irritazione de' capillari sanguigni. Imperocchè per dirsi infiammata una parte non basta il rossore ed il gonfiore, ma sono necessarii il calore ed il dolore che son fenomeni dell'irritazione. La qual cosa è sempre più provata da' fenomeni generali e dalla febbre, che derivano dal processo infiammatorio locale. In tal modo per la prima volta si dava alla infiammazione una spiegazione fisiologica, si teneva conto delle proprietà vitali delle parti, si fondavano le basi della dottrina dell'irritazione, e si dava l'estremo tracollo alle dottrine Boerhaaviane, che ancora per questa parte dominavano nelle Scuole.

Merita quì di essere ricordato ancora Flaminio Torrigiani di Pescia, dotto professore della università Pisana, e fondatore della clinica medica, i cui insegnamenti furono raccolti da Barzellotti. Il suo merito scientifico consiste in questo, che egli nelle malattie croniche andava sempre accuratamente ricercando, tanto con minuta esplorazione, quanto col ben valutare la sindrome de'sintomi, quelle lente ed occulte flogosi, dal cui lavorio dipendono tutt'i fenomeni ed i guasti organici che poi ne sorgono. Da ciò derivava la ragionevolezza del trattamento che adoperava, e mercè lo studio profondo che aveva fatto di tali cose, fu nel grado di modificare la scienza per questa parte, e dirizzare la medicina toscana per una via più diretta e men fallace.

§. 3. *Storia di alcune altre malattie universali.*

Felice Tabasso di Torino scrisse sulla rachitide (1764), intorno alla quale Gianverardo Zeviani pubblicò una giudiziosa opera, soprattutto utile per la parte pratica (Verona 1761), e che fu da Zimmermau difesa avverso le critiche che se ne fecero in Londra. Egli partendo dal principio che la rachitide dipenda da una degenerazione acida del latte, crede che per la sua cura debbano essere efficaci gli alcalini, i saponacei e 'l cupro ammoniacale. Giorgio Ghioni divulgò una memoria sulle spine ventose (Parma 1798).

Intorno alla podagra abbiamo molte opere, e giudiziose osservazioni. Tale la memoria di Fedele Goletti: *De podagra.* (Torino 1776). Tali le lettere del conte Giovan Rinaldo Carli (Milano 1790). Tali le osservazioni di Albertini sulla retrocessione della gotta. Tale la dissertazione di Adami sull'escrezione di materia calcare per le vie orinarie in seguito di una gotta inveterata. Tali le dotte osservazioni di Morgagni sulla gotta de'bambini, sopra i morbi irritativi conseguenze di gotta larvata, sopra i varii fenomeni generali che sogliono talora accompagnarla, sopra i casi di gotta atonica da lui esaminati. Tale l'opera di Giovanni Antonio Marino sull'efficacia dell'olio di olive nell'artritide vaga (Verona 1785). Tale l'opera sulla gotta e sul reumatismo di Giuseppe Giannini, il quale seguendo Cocchi vi commenda le immersioni fredde. Il napolitano Michele Attumonelli poi lodò i bagni a vapore nella stessa malattia.

Intorno allo scorbuto scrisse Giovanni della Bona in una memoria pubblicata in Verona nel 1761. Nella Raccolta degli Opuscoli medico-pratici (Firenze 1773) leggesi una memoria di Giovannelli sulla prossima ed im-

mediata cagione dello scorbuto. Giacomo Antonio Facchinetti parlò di una rara scorbutica malattia, e dell'uso continuo d' insolita dose di oppio (Venezia 1763). Gianverardo Zeviani scrisse sullo scorbuto in Verona nel 1770 ; ed infine Giovan Giacomo Moglia di Candelo pubblicò in Torino nel 1758 una tesi sullo scorbuto.

Morgagni stabilì l'anatomia patologica di alcune specie di reumatismi : ed in un caso di reumatismo lombare trovò i muscoli de'lombi di un colore bruno o grigio , con le fibre deboli , stirate , e con molti piccoli grumi di sangue travasati ne'loro interstizii. Anche Michele Sarcone fece alcune riflessioni sul reumatismo. Egli osservava che la medicina ignora la natura del principio , che introdotto nel nostro corpo vi genera il reumatismo ; gli sembra che agisca sulla parte bianca degli umori, onde produce la cotenna nel sangue, e fa predominare nel sangue una sostanza attiva e sottile , eminentemente volatile , e nemica delle parti sensibili. Niuno meglio di lui ha esaminata la forma epidemica di questo morbo, ed ha fatto più numerose esperienze sulle alterazioni del sangue. Antonio Cocchi parlando del reumatismo osserva che l'affezione reumatica de'muscoli si fa sentire più particolarmente ne'tendini.

Dobbiamo al Torinese Carlo Francesco Porrino il lavoro : *De quorumdam morborum sedem habentium in textu celluloso , et de polysarciae adiposae curatione* (1768). Per le malattie della pelle possiamo ricordare l'opera di Vincenzo Chiarugi (Firenze), nella quale si trova una classificazione lodevole de'morbi , molte esatte descrizioni , sufficiente distinzione delle forme , e de' ragionevoli metodi curativi. Una rara malattia cutanea fu descritta negli Atti dell' Accademia medico-cerusica Viennese da Alessandro Brambilla , in una bambina di due anni e nove mesi, che aveva il solo viso bian-

co e tutta la pelle del corpo di color nero, scagliosa, dura ed aspra come quella degli elefanti, con molti punti neri come setole tagliate presso la pelle, e rilevati come grani di miglio, più sporgenti alle palme delle mani ed alle punte de'piedi, dove formavano tante verruche. Carlo Curzio medico napolitano anche pubblicò nel 1752 la relazione di un raro e straordinario morbo cutaneo.

Fra le malattie che manifestano una speciale alterazione della cute va compresa la pellagra, morbo ostinatissimo e grave, che si è creduto proprio della sola Italia superiore, ma che poscia è stato riconosciuto anche in Francia, e la cui origine, come quella della sifilide, è nascosta ancor fra le tenebre. La prima descrizione di questa malattia appartiene a Francesco Frapolli, medico dell'Ospedale Maggiore di Milano, il quale ne parlò nel 1771 in una breve memoria, che pubblicò col titolo: *Animadversiones in morbum vulgo pellagram*. Egli riguardo alla cagione pensa che la pellagra sia prodotta dall'azione del sole di primavera sul corpo de'villici; e riguardo all'origine crede antica la malattia, poggiandosi sulla presunta cagione, la quale esistendo dacchè il sole illumina e riscalda la Terra, ha dovuto produrre sempre lo stesso effetto; e confortando altresì la sua opinione sul fatto che trovasi ne' registri di quell'Ospedale fin dal 1578 nominata la *pellarella*, affezione cutanea, che pel nome e per la forma ha molta analogia colla pellagra. Egli distingue la pellagra in principiante, confermata e disperata; la riguarda per isporadica, e quindi nè epidemica, nè endemica, nè contagiosa, e creda che la eruzione cutanea ne costituisca l'essenza. Dopo questa scrittura, l'attenzione dei pratici della Lombardia, e della Venezia si volse sollecitamente, e con lodevole premura allo studio del morbo. Francesco Zanetti nel 1775 spedì all'Accademia di

Nuremberga una relazione, che fu pubblicata ne'Nuovi Atti dell'Accademia de'Curiosi della natura nel 1778, ed in essa tratta della pellagra come malattia affatto nuova, della quale prima di quel tempo non esisteva traccia nella Lombardia. Egli ha osservato nelle donne pellagrose una specie di leucorrea di una natura così caustica da ulcerare le parti. Ha veduto che l' esantema non è costaute; che talora non apparisce affatto ed altre volte scomparisce, ed allora crescono i fenomeni generali. Egli commenda nella cura i debilitanti, gli ammollienti ed anche il salasso.

Terzo a scrivere della pellagra fu Giacomo Odoardi, e nella Nuova raccolta degli opuscoli scelti sulle scienze e sulle arti (Milano 1780) fu pubblicata la memoria da lui letta fin dal 1776 all' Accademia di Belluno. Assimilando la pellagra allo scorbuto, la chiama perciò *scorbuto delle Alpi*. Per tal motivo loda i subacidi, e l' uso de' cibi che ne abbondano; e saggiamente consiglia d' insistere nel trattamento, perchè una malattia che ha prodotto così profondi disordini nell'economia non può guarire se non col soccorso del tempo.

Dopo di costoro Michele Gherardini diede in Milano nel 1780 la descrizione della pellagra. Egli confuta Frapolli, e contro l' avviso di costui sostiene esser nuova la malattia, osservando soprattutto che Ramazzini, il quale con tanta diligenza esaminò le malattie degli artigiani non ne fa parola affatto; e che la *pellarella* del XVI secolo non era altro che un sintomo della sifilide, nè ha con la pellagra altra analogia se non quella del nome. Egli la distingue in leggiera, in grave ed in disperata.

Sia intanto che la malattia avesse fatto maggiori progressi, sia che i medici vi avessero prestato maggiore attenzione, surse ne'dotti e ne'filantropi maggior deside-

rio di conoscerne la natura e di porre un freno alla sua diffusione. Quindi il Governo dell'Ospedal Maggiore di Milano nel 1781 propose un premio per chi meglio avesse parlato di questo argomento, e nello stesso anno un'altro premio propose la società patriotica di Milano scercando di eccitare l'umanità de' medici più distinti, sollecitandoli a studiare il male con tutta la possibile attenzione. Giovanni Maria Albera di Oleggio, che esercitava la medicina in Varese, fu uno di coloro che riposero all'invito, e poichè nelle contrade del Saprio, ov'egli esercitava l'arte, il morbo si osserva con frequenza, vi rivolse tutta la sua cura, e nel 1784 fece pubblicare in Varese un trattato teorico-pratico delle malattie dell'insolato di primavera volgarmente dette della pellagra. Egli, come Frapolli, ponendo mente che l'eruzione cutanea suol comparire nella primavera ed arrestarsi nell'autunno, e che suol manifestarsi solo alle parti del corpo esposte all'azione de' raggi del sole, è di opinione che derivi dall'azione di questi raggi, e che quindi abbia sempre esistito, soltanto antecedentemente indicata con nomi diversi, secondo la forma e l'intensità. Quindi per lui l'eruzione cutanea ne costituiva il sintomo essenziale, e soltanto ammetteva una predisposizione ereditaria alla malattia. Credè che l'acqua di fonte bevuta a digiuno ed abbondantemente fosse il migliore rimedio, e che i bagni fossero efficacissimi a compiere ed a confermare la cura.

Presso a poco nello stesso tempo Paolo Valcarenghi prese in esame la malattia, ed attribuendola ad una cagione speciale, e riguardandola di recente origine, si oppone al sentimento di Frapolli, che la faceva derivare dall'influenza del sole, e la credeva antica. Intanto le voci di tanti medici, alle quali si aggiunse pure quella generosissima di Borsieri, mossero Giuseppe II.

a prendere particolare cura de' miserabili sorpresi da questo male tremendo, e fondò in Legnano un' Ospedale particolarmente destinato a' pellagrosi, ed a proposta di Borsieri fu chiamato a dirigerlo Gaetano Strambio, il quale alla cognizione pratica che aveva acquistata del morbo congiugneva tutte le doti dell' ingegno e del cuore acconce all'importante carico, che gli veniva affidato. Come questo benemerito Italiano abbia saputo corrispondere alla pubblica aspettazione lo mostrano le opere che pubblicò.

La prima relazione fu dallo Strambio pubblicata in Milano nel 1786 col titolo: *De pellagra observationes in R. Pellagrosorum nosocomio factae a Kal. Iunii an. 1784 usque ad finem anni 1785.* La seconda relazione apparve nel 1787, e la terza nel 1789; e quando poi abolito l'ospedale di Legnano lo Strambio fu chiamato alla direzione dell' Ospedal maggiore di Milano non cessò mai di occuparsi del suo prediletto argomento, e nel 1794 rispose alle obiezioni che se gli erano fatte, ed anche ne' tempi più a noi vicini vittoriosamente confutò l'autore dell'articolo *pélagre* del *Dictionnaire des sciences médicales,* che ne aveva scritto dietro leggiere informazioni, e che aspramente aveva trattato lo Strambio, per aver questi desiderato che si vietasse il matrimonio a'pellagrosi, per evitare la trasmissione ereditaria della predisposizione ad un morbo così tremendo ed invincibile.

Fu in tutte queste opere che Strambio espose il frutto de'diligenti suoi studii su'pellagrosi, ed in esse può rilevarsi la somma delle sue dottrine. Egli definisce la pellagra una malattia cronica sovvertitrice di tutta l'animale economia, *cujus frequentiora et magis propria symptomata sunt, peculiaris quaedam dorsi manuum et pedum desquammatio verno potissimum tempore erumpens,*

vertigo, *delirium*, *visus hebetudines*, *scelotyrbe festinans*, *invita corporis in anteriorem*, *posteriorem*, *lateralemque partem distractio*, *dolor spinae*, *artuum inferiorum debilitas*, *fames intensa*, *singularis dysodia*. Egli vuole che sotto il nome di *mal rosso* fosse da gran tempo conosciuta nel Milanese, che molti pellagrosi lo aveano assicurato che i genitori e gli avi avessero sofferto lo stesso morbo, e crede che fosse un morbo piuttosto nuovamente studiato, che nuovo di origine. Egli il primo stabilì l'affezione cutanea non costituire il morbo, ma essa stessa essere simpatica delle morbose condizioni delle viscere digerenti; l'azione del sole non avervi altra parte, che quella di determinare il morbo; la stessa varietà de' fenomeni nervosi, e le alterazioni cerebro-spinali essere conseguenza delle condizioni morbose dell'apparecchio digestivo. Quindi pensava la principale e forse unica sorgente della malattia doversi ricercare nella qualità del vitto, e credeva che il pane fatto di gran turco, e fabbricato ogni mese, o ogni quindici giorni, in grandi masse, senza sale e con eccesso di lievito, mal cotto, ed in mille modi guasto e corrotto, contribuisse alla produzione del male. La miseria inoltre, la vita disagiata, la predisposizione ereditaria concorrere alla produzione del morbo. Quindi vide attaccare sempre i contadini più miserabili, e fra questi più le donne che gli uomini. Nega che la pellagra avesse analogia con l'elefantiasi, e piuttosto l'assimila al mal della rosa delle Asturie, e la paragona in qualche maniera allo scorbuto; nè sembra dissentire dall' ammettere un principio o una discrasia specifica che la produca e la sostenga. Strambio distingue la malattia in leggiera, grave e disperata, ed ottimamente descrive gli svariati dolori nervosi che tormentano quegl' infelici; e dinota una specie di delirio suicida, nel

quale gl' infermi sono mossi ad annegarsi, e però lo chiama idromania. Disgraziatamente questo dotto e probo medico dovè confessare che tutt' i mezzi da lui adoperati non ebbero altro effetto, che quello di minorare le sofferenze. La principale opera dello Strambio fu da Weigel tradotta in tedesco.

Molte furono le opere che dopo quel tempo vennero scritte intorno alla pellagra, ed io ricorderò solo quelle che furono pubblicate fino a' primi anni di questo secolo XIX. Francesco Fanzago fece stampare in Padova due memorie, l'una nel 1790 sulla pellagra del territorio padovano, e l'altra nel 1792 col titolo: Paralleli fra la pellagra ed alcune malattie, che più le rassomigliano. Egli, come Strambio, assimila la pellagra al mal della rosa, e cerca di confutare coloro che la paragonano all'elefantiasi — Giovanni Videmar stampò in Milano nel 1790 un'opera: *De quadam impetiginis specie, vulgo pellagra*, nella quale sembra essersi proposto di criticare Strambio. Egli crede essere il morbo tutto nervoso, e doversi riguardare per una specie d'ipocondria. — Paolo della Bona scrisse un Discorso comparativo sopra la pellagra, l'elefantiasi de' Greci, la lebbra degli Arabi, e lo scorbuto (Venezia 1791), e sostenne l'elefantiasi e la pellagra essere simili, ed entrambe essere una specie di scorbuto. — Luigi Soler la descrive nelle osservazioni medico-pratiche, che formano la storia esatta di una particolar malattia chiamata pellagra (Venezia 1791): e ne distingue due varietà, una secca che va a terminare in consunzione, e l'altra umida che passa in idropisia. — Giuseppe Cerri scrisse prima alcune lettere al Frank (Milano 1792), al Brambilla (1804), al Rezia (1805), e quindi un trattato sulla pellagra (1806). Anch'egli, come Strambio e Fanzago, e poscia anche il Facheris, paragona la pel-

lagra al mal della rosa. — Luigi Careno fece stampare in Vienna nel 1794 il suo: *Tentamen de morbo pellagra*, e credè di averla veduta in quell' ospedale.

Una singolare opinione intorno alla pellagra fu quella di Carlo Allioni. Egli nel *Conspectus praesentaneae morborum conditionis*, pubblicato nel 1793, credè di vedere un cambiamento avvenuto nel principio morboso che produce la miliare da sovvertire le altre malattie; soggiugnendo che la miscela nel corpo umano del contagio della miliare e della petecchiale produca una nuova specie di malattia contagiosa, che si manifesta sotto forme diverse, che attacca il morale degli uomini, e travolge le funzioni mentali, dando luogo a tutte le stranezze, anche filosofiche e politiche, ed in questa occasione vi connette anche l'idea della pellagra. Questa opinione fu confutata dallo Strambio, e l' Allioni ne trasse occasione a pubblicare nel 1795 un Ragionamento sopra la pellagra in sostegno della sua ipotesi.

Nè quì si arrestano le osservazioni sulla pellagra: ma a tutti questi si debbono riunire i lavori di Facheris, di Vaccari, di Luigi Adalli, di Gaspare Ghirlanda, di Terzaghi, di Giovan Battista Marzari, che fu il primo ad attribuir la pellagra unicamente all'uso del pane di zea mais, di Ferdinando Prinetti, di Michele Concini, di Michele Belloti, di Penada, di Guerreschi, di Zecchinelli, di Aglietti, di Gaetano Ruggiero, e di Giovanni Pasquali, senza tener conto delle opere scritte ne' tempi più a noi vicini. Imperocchè questa malattia disgraziatamente ha acquistata una funesta estensione. Osservata la prima volta nelle provincie Lombarde situate fra il Po e le Alpi, quindi si trovò sparsa nella Lombardia, nel Veneziano, ed in molta parte del Piemonte, della Toscana e delle limitrofe provincie dello Stato Pontificio; ed è stata osservata finanche in molti luoghi della

Francia. Laonde giustamente i Congressi scientifici vi hanno rivolte le loro cure, ed i giudiziosi lavori della Commissione Milanese, su' quali Carlo Ampellio Calderini ha scritto dotti rapporti, promettono di veder tolto finalmente il velo che ancora ricopre l' etiologia di questo morbo funesto.

Venendo ora a dire brevemente de'lavori intorno alle malattie sifilitiche, mi contenterò di darne il nudo elenco. Nel Piemonte Pietro Anselmo Gallo pubblicò le riflessioni teorico-pratiche sopra le malattie veneree (1784); Giampietro Vastapani una tesi: *De lue venerea* (1767), e Carlo Maurizio Gamba quella: *De syphylide* (1783): e Pietro Antonio Perenotti di Cigliano, la storia generale e ragionata dell' origine, dell' essenza o specifica qualità dell'infezione venerea, di sua sede ne' corpi o de'principali suoi fenomeni (Torino 1788). Egli si sforza a provare che la malattia di Giob fosse stata la sifilide. Nella Lombardia e nel Veneziano, Paolo della Bona parlò della lue celtica nell'opera: *Historia aliquot curationum mercurio sublimato corrodenti perfectarum* (Verona 1757); Antonio Agostini: *Stranguria quae venerea dicitur, mercurii aliquando esse potest effectus, observationes id probantes* (Venezia 1763); Giuseppe Borghi: Di alcune esulcerazioni afrodisiache di questi giorni (Venezia 1776); Antonio Costantini: Rara e sorprendente guarigione ottenuta con una naturale salivazione in un' ottalmia gallica, con principio di cateratta (Venezia 1763); Giuseppe Pasta: Delle facoltà dell'oppio nelle malattie veneree (Bergamo 1788). L'oppio nelle malattie veneree erasi adoperato in seguito delle esperienze fatte da Schopff, da Grant, da Tode, ed anche da G. P. Frank e da altri. Dopo di costoro Michele Gherardini fu il primo italiano, che lo sperimentò nell' Ospedale di Milano, e gli effetti non

corrisposero alle aspettative. Ma in seguito Giuseppe Pasta, in occasione di un fatto che gli sembrò assai convincente, sostenne l'efficacia del rimedio nella predetta opera, che fu tradotta in francese. Giacobbe Stella: Guarigione d'invecchiata sifilide coll'uso del mercurio sublimato (Venezia 1764); Michele Gherardini: Traduzione del trattato di Fabre, con note ed appendice di alcuni metodi curativi e preservativi della lue venerea (Milano 1787); Giovanbattista Monteggia: Annotazioni pratiche sopra i mali venerei (Milano 1794), le quali furono tradotte in tedesco da Eyerel; Gaspare Federico: Osservazioni sugli effetti del morbo gallico nel popolo, ed i metodi più facili per curarlo: (Venezia 1791); Giuseppe Bossi: Esposizione delle malattie veneree, e della medicazione di esse (Milano 1793).

Nella Toscana Gaetano Aizzara, medico di Santa Maria Nuova, usando un sistema che deve lasciarsi a'ciarlatani, pubblicò la memoria: Nuovo metodo per liberare il corpo umano con sicurezza dal mal venereo, per mezzo di uno specifico trovato con lungo studio ed esperienze (Firenze 1745); Andrea Vacca-Berlinghieri: *Traité des maladies vénériennes* (Parigi 1800).

In Napoli la più importante pubblicazione fu l'opera di Domenico Cirillo: Osservazioni pratiche intorno alla lue venerea (1783), che ebbe varie edizioni e meritò esser tradotta in francese ed in tedesco. Egli aveva nel 1780 pubblicato l'Avviso al pubblico intorno alla maniera di adoperare l'unguento di sublimato corrosivo nella cura delle malattie veneree, che era stato anche tradotto in francese: ma in questo aveva solo parlato del modo di comporre la sua pomata con una dramma di sublimato corrosivo ed un'oncia di sugna, ed il modo di adoperarla in frizione sotto la pianta de'piedi, mentre nell'altra opera spiega interamente la sua dottrina, ri-

ferisce un gran numero di fatti, e narra anche alcune storie di sciatica guarita col suo metodo. Egli parla dell'uso di alcuni Italiani di adoperare come preservativo della sifilide le unzioni di lardo, o le lozioni di ammoniaca sciolta nell'acqua. Inoltre, in grazia della riputazione dell'Autore, ricordo quì un'opinione di Francesoo Serao espressa in una lettera da lui diretta al Roncalli sulla medicina Napolitana. Egli trova una grande analogia fra la scabbia e la sifilide; e poichè la prima evidentemente è prodotta da insetti, così crede che un acaro particolare produca anche la sifilide, nella quale per questa medesima ragione crede giovevole lo zolfo. Sarcone nella celebre sua opera sull'epidemia del 1764 ricorda questa opinione del Serao, e mostra non dissentirne. Un altro napolitano, Michelangelo Roini, pubblicò un'opera sulla gonorrea virulenta e sulla semplicità del medicare (Napoli 1790).

Finalmente a maggiore dilucidazione conviene che io ritorni sopra un'opera che ho citata nel precedente volume (pag. 448). È questa l'opera di Bartolomeo Boschetti: *De salivatione mercuriali*, la quale fu scritta dall'Autore sotto la influenza delle dottrine meccaniche. Ad onta di ciò vuolsi tal lavoro riguardare come uno sforzo non interamente impotente, diretto ad esaminare la natura di questo fluido animale, le sue qualità, il meccanismo della sua secrezione, la sua importanza in alcune funzioni della vita, le ragioni per le quali se ne può alterare la qualità e la quantità, e gli effetti di tale alterazione. Cosicchè ove le dottrine del tempo non avessero manifestamente influito nelle ricerche dell'autore e nelle sue deduzioni, quest'opera avrebbe potuto lasciare una fama più durevole nella scienza. Imperocchè il Boschetti non si limita all'esame delle quistioni indicate, ma passando innanzi volle praticamente esamina-

re in qual modo la salivazione artifiziale provocata da' scialagoghi o apoflemmi possa riputarsi opportuna ed utile per la guarigione di alcuni morbi: e quì viene l'applicazione terapeutica dell'opera sua. Esamina in tale occasione per ogni suo verso l'idrargirosi; e la riguarda non solo nelle malattie sifilitiche, ma anche in molti altri morbi, ne'quali si è veduta utile e dannosa, secondo ha provato la esperienza, e giusta i dettami patologici da lui sostenuti. Dannosa la crede ne' vizii organici del cuore, de' grossi vasi e de' polmoni; non che ne'mali nervosi, specialmente ne'soggetti gracili, e deboli, ne'quali a riparo del danno prodotto per questa parte da' mercuriali, proponeva l'uso de'rimedii *aurifici*, commendevoli non tanto per l'azione loro meccanica, quanto per l'azione chimica. In questa occasione si fa ad esaminare l'azione del mercurio sul corpo umano, e ragionando dell'estrema fluidità, e dell'attenuazione de'globetti di questo minerale, mostra come possa vantaggiosamente adoperarsi in tutti gl' intasamenti umorali, nelle verminazioni, nel parto difficile e stentato, nella scabbia la quale fa consistere in un' alterazione delle glandule cutanee e del vischioso umore che ne vien segregato diluito perciò dall'azione mercuriale; e finalmente nella sifilide, la quale prodotta dal contagio di un virus acre, e glutinoso che assorbito esulcera, corrompe, ingorga, ostruisce, viene vinta agevolmente da un rimedio penetrabilissimo, che scioglie ogn' ingorgo, fluidifica le sostanze glutinose, e scaccia pe' pori cutanei e per gli emuntorii naturali quel virus malefico ed i morbosi prodotti di esso.

§. 4. *Trattati di malattie particolari.*

Malattie del capo. — Giovambattista Borsieri precorse i moderni nelle osservazioni esatte, e nelle più acconce dottrine sulle infiammazioni della sostanza cerebrale. La descrizione che ne dà non è superata da' migliori osservatori de'tempi nostri. Bella è la distinzione, che egli fa della frenite e della cefalite, occupando la infiammazione nella frenite più le parti esterne, e nella cefalite più le parti interne del cervello e del cervelletto; la prima ha per sintomo un delirio] acuto e continuo], la seconda un dolor di testa repentino ed acuto, con istupore, e con una certa diminuzione della sensibilità, che tende all' anestesia. Egli esamina su' casi clinici una per una le lesioni cerebrali, che sogliono accompagnare i diversi stati morbosi, e la storia del rammollimento cerebrale (*sphacelismus cerebri*) è segnata da mano maestra, e quale le indagini de' moderni han dipoi confermata. Anche l'idrocefalo acuto è trattato da Borsieri maestrevolmente.

Per parlar di Morgagni e dire quanto egli registrò per chiarire le malattie del capo, dovrei ripetere ciò che ho detto trattando dell'anatomia patologica. Per non far ciò dovrei andar promiscuamente aggiugnendo qualche piccolo ricordo, da servire come addizione a quanto altro ne scrissi in quell' articolo; ma in tal modo non farei che inutile opera. Imperocchè dovendo parlare de' progressi della scienza, quelli promossi da Morgagni sono passati nel patrimonio universale della scienza stessa, e trascritti nelle opere di tutti.

Venendo a parlare degli altri lavori italiani, citerò la tesi di Giuseppe Antonio Gianolio: *De morbis capitis* (Torino 1743). L'opera di Giovambattista Colombo (To-

rino 1752); di Giacomo Paglietti (Torino 1752); di Battista Molinari e di Orazio Bellini (Roma 1790) intorno all' apoplessia. Giuseppe Antonio Dardana scrisse di un' apoplessia critica curata col ghiaccio usato internamente ed applicato sulla testa (Torino 1789). Giorgio Ghioni scrisse di un tumore rinvenuto in un cervello umano, con alcune idee relative alla paralisi apopletica (Parma 1800). Giovanni Bianchi fece stampare in Rimini nel 1772 la Storia medica di un' apostema nel lobo destro del cervello, che produsse la paralisi del lato destro in una giovinetta. Il Rondolini diresse all'Aglietti una lettera intorno all'apoplessia sierosa, e contro il parere di Portal che non l' ammette (Venezia 1786). Ma niuno di questi lavori può paragonarsi alla pregiata opera di Francesco Zuliani: *De apoplexia praesertim nervea commentarius* (Brescia 1789), alla quale fecero plauso i più dotti medici tanto italiani, quanto stranieri, che fu letta ed interpetrata come testo di lezioni delle università di Lovanio e di Lipsia, e richiamò sull' Autore molte considerazioni ed onori. L'illustre Scarpa ne scrisse queste parole: « Io riguardo quest'opera come il miglior testo da consultarsi sull' apoplessia. È un quadro de' più esatti, sia che riguardinsi le forme sotto le quali si presenta questa terribile malattia, che le diverse cagioni da cui è prodotta. Il piano di cura poi è il più ragionato che io conosca, e si comprende chiaramente ch'è stato steso da un medico, il quale ha scritto dopo avere attentamente e replicatamente osservato ». Zuliani distinse, come molti altri pratici, le apoplessie in sanguigne, sierose, e nervose; e queste ultime riguardava come più importanti a studiarsi, perchè non lasciavano alcuna traccia su' cadaveri. Per l' apoplessia sanguigna ammetteva una disposizione particolare congenita de' rapporti fra gli organi della circolazione sanguigna ed il

cervello: onde diceva poter avvenire l'apoplessiã, non solo per flussione diretta e per emorragia cerebrale, ma anche per l'aumento della circolazione, e per lo svolgimento di un fluido vaporoso che comprimeva il cervello. Dà un'esposizione assai chiara dell'apoplèssia che chiama nervosa, ne mostra lo svolgimento e gli effetti, e suggerisce opportuni mezzi tanto preservativi quanto curativi.

Intorno all'idrocefalo, oltre le dotte ricerche di Morgagni, che lo distingueva dall'apoplessia sierosa, abbiamo le osservazioni e riflessioni sopra una specie d'idrocefalo interno da Eusebio Sguario, fatta inserire negli Opuscoli di Calogera. Riguardo alla frenitide oltre le belle distinzioni di Borsieri, testè ricordate, si possono citare due altri lavori speciali, uno di Giovan Francesco Rinaldi: *De phrenitide* (Torino 1748); e l'altra di Giovan Luigi Racca (Torino 1787).

Malattie del petto. — Quel che ho precedentemente detto riguardo a Morgagni valga ancora per le malattie del petto, avendo egli egregiamente chiarito non solo quelle degli organi del respiro, ma anche quelle del cuore e de'grossi vasi; ma non è quì il luogo di poterle descrivere una per una. Per ciò che concerne le malattie del cuore gioverà intanto ricordare che il grande Anatomico le riscontrò più frequenti negli ubbriachi. Egli osservò che il cuore può infiammarsi e produrre l'idropericardio acuto, senza sintomo apparente; che deve distinguersi l'idropericardio dalla sierosità, che vi si accumola nel momento della morte od anche dopo le morti violente; e trovò sei casi di rammollimento del cuora, e riferì varii esempii di rottura di quest'organo, ec. ec. Nè quì vuol essere trascurata l'opera di uno de' maestri di Morgagni, Ippolito Francesco Albertini, che era stato discepolo di Malpighi, ed uno di coloro che avevano

promosso lo studio dell' anatomia patologica nella dotta Bologna. L' opera ha titolo: *Animadversiones super quibusdam difficilis respirationis vitiis a laesa cordis et praecordiorum structura pendentibus*, ed è ricca di fatti e di osservazioni rare ed istruttive. Non senza utilità parimenti è la lettera di Giammaria Mazzi di Milano sopra un caso d'idropericardio.

L'Italia inoltre può vantare un' altra opera classica, che va a paro, e per molte cose va innanzi a quelle di Kreysig, di Burns, di Corvisart, e di quante altre se ne pubblicarono fino al principio di questo secolo, non solo per abbondanza e per isceltezza di erudizione, ma anche per osservazioni, e per dottrine. È questa l'opera di Giuseppe Testa sulle malattie del cuore, che costituirà un bel monumento di onore per lui e per l' Italia. Egli ha premesso al suo trattato una storia esatta e compiuta di tutte le dottrine professate da tempi antichissimi fino al cadere del decimottavo secolo intorno alle malattie del cuore. La diagnosi della pericardite è da Testa eseguita da maestro, ed i varii sintomi, che ne rivelano l'esistenza, e le lesioni anatomiche, che ne derivano, sono da lui con una rara perspicacia esaminate. Dalla cardite egli fece derivare tutte le lesioni organiche del cuore, nel che è seguito da'trattatisti francesi. Dimostrò che la irritazione della sostanza del cuore, che passa allo stato congestivo, e quindi all' infiltramento interstiziale, produce l' ipertrofia del cuore. E questa dottrina insegnata da Testa per la prima volta, è stata poscia sostenuta da Andral.

Importante altresì è l' opera di Francesco Zuliani di Brescia: *De quibusdam cordis affectionibus, ac praesertim de ejusdem, ut ajunt prolaxu, specimen observationibus innixum*. Il prolasso o slogamento del cuore ricordato da Lancisi, da Morgagni, da Testa fra noi,

ed anche da Senac, da Sauvages e da altri, senza speciali e proprie osservazioni, costituì il soggetto dell' opera di Zuliani. Egli ebbe occasione di osservare quattro casi di prolassi del cuore, e con quella diligenza che conviene in tali casi, ne esamina i sintomi in tempo di vita, quelli proprii del cuore e della circolazione, quelli nervosi, quelli derivanti da' mutati rapporti fra le parti, e quelli che sorgono dalla pressione e dall'urto del cuore su' visceri del basso ventre. Discorre delle cagioni che sogliono produrre la malattia, delle alterazioni che ne sono l'effetto, e dell' autopsia cadaverica; così chè sua mercè una malattia così grave e così rara è stata posta in chiara luce.

Nè quì si vuole trascurare l' importante lavoro di Vincenzo Malacarne sulla litiasi delle valvule del cuore, ch' egli chiarì con varie osservazioni, descrisse esattamente, e fece anche analizzare chimicamente la materia pietrosa che vi si era accumolata. Egli inoltre praticamente illustrò diverse alterazioni tanto del cuore, quanto de' grossi vasi sanguigni.

Antonio Celestino Cocchi Romano nelle sue *Epistolae medicae* parla della dilatazione della vena cava. De'vizii di ogni natura de' vasi arteriosi, ossificazioni, rotture, aneurismi, ec. si parlerà trattando de'progressi della chirurgia, quando si ricorderanno i dotti lavori di Scarpa, di Morgagni, di Guattani, di Molinelli e di tanti altri. Il citato Giuseppe Testa vide molte alterazioni delle vene. Trovò in alcuni casi le pareti tanto assottigliate da simulare il più delicato velo, ed intanto resistevano in forza della loro espansibilità ed arrendevolezza. Vide inoltre la cava molto dilatata e gonfia per fluido elastico che vi si era raccolto. Anche le alterazioni de'vasi linfatici furono dagl' Italiani, e soprattutto da Mascagni, da Assalini, e da altri esaminati. Mor-

gagni osservò anche la lacerazione del condotto toracico, e Brambilla vide che talvolta i tumori bianchi delle articolazioni dipendono da lacerazioni de' vasi linfatici.

Giovanni Solaro da Saluzzo pubblicò in Torino nel 1758 una tesi sull' angina, ed altra simile ne pubblicò Giacinto Casanova anche in Torino nel 1776. Sebbene ristrettamente pure con molta dottrina Giuseppe Raggi trattò della glossitide, dell' angina tonsillare e de' suoi effetti, e della laringotomia. Morgagni fu il primo a parlare dell'angina laringea edematosa; e sebbene non le avesse dato nome, pure chiaramente descrive l'ingorgo sieroso della membrana che riveste le cartilagini della laringe, e soggiugne che questa affezione sovente soffoca gli ammalati in brevissimo tempo. Giunse fino a provocarla artifizialmente in un cane, e pensò che molte volte gl'infermi muojono apopletici. Soltanto molti anni dopo Thuillier e Bayle si occuparono espressamente di questa malattia, le diedero nome, e ne fecero la diagnosi differenziale dalle altre malattie analoghe.

Riguardo al croup, esso si trova indicato confusamente in un passo molto oscuro di Ballonio, senza che ne sappia indicare la forma e la sede, così chè Lieutaud ne toglie ogni onore a questo eccellente ippocratico. Il primo che veramente lo abbia esaminato con ingegno, e che ne abbia data una descrizione esattissima, fu un medico di Cremona Martino Ghisi, che ne osservò un' epidemia nel 1747. La sua opera stampata in Cremona nel 1749, ha titolo: Lettere mediche, la prima delle quali tratta di rari mali curati col mercurio crudo; e la seconda contiene l' istoria delle angine epidemiche degli anni 1747 e 1748. Egli in questa circostanza riferì esempii di croup e di squinanzia cancrenosa, e fa l' osservazione che vi era qualche rassomi-

glianza tra questa epidemia e l'epizoozia che regnava nello stesso tempo fra' buoi nella Lombardia; nell'una e nell'altra la sede del male era nelle vie della respirazione, ma il contagio era più evidente ne' buoi. Dopo di Ghisi Domenico Cotugno fu uno de' primi ad osservare la complicazione del croup col vajuolo, e vide che la sopravvegnenza di quello non avvenga mai prima che sia cominciato il periodo di suppurazione del vajuolo, circostanza dipoi verificata da Reil, da Pinet, da Albers e da altri. Anche Giacomo Panzani nel parlare delle costituzioni epidemiche da lui osservate nell'Istria, descrivendo le angine esaminate nel 1786, le descrive esattamente co' fenomeni e con le lesioni del croup de' moderni.

Francesco Sartoris pubblicò in Torino un trattato sul catarro (1748). Nella stessa città Ignazio Somis, (1743), Morizio Provalli (1761), Pietro Anselmo Gallo (1771) pubblicarono le loro memorie sulla peripneumonia. Orazio Bellini fece stampare in Roma nel 1775 la relazione: *De peripneumonia in vomicam versa.* Gian Verardo Zeviani sotto il nome di *parapleuritide* (Verona 1766) intese descrivere una specie di pleuritide cronica. Pietro Paolo dall'Arme parlò dell'aderenza del polmone (Lucca 1763). Giacomo Panzani nelle sue Considerazioni patologiche intorno alle cause ed a'fenomeni delle emorragie (Venezia 1799) trattò anche dell'emottisi; su di che scrisse pure Gervasio di Montefalisco nell'opera: *De usu frigidae in haemoptysim, et quodcunque sanguinis profluvium* (Roma 1756). Intorno alla tisi poi vennero pubblicate molte opere, ed alcune giudiziose e d'importanza. Giovambattista Morgagni, come mostrai trattando dell'anatomia patologica, chiarì quest'argomento. Egli mostrò la differenza della tisi tracheale o laringea e della polmonare, e dimostrò non

doversi confondere le ulceri della trachea o della laringe con quelle de'polmoni. Egli ha insegnato non doversi ritenere per tisici coloro, che per lungo tempo sono tormentati dalla tosse e dell'espettorazione purulenta, dovendosi assolutamente distinguere la tisi dal catarro cronico. Eusebio Valli trattò della tisi ereditaria, e sostenne la proposizione, che queste specie di tisi dipendono assolutamente da uno stato morboso del cervello. L'opera di Matteo Salvadori sul morbo tisico (Trento 1787) è scritta con molto criterio pratico. Il Salvadori, dice Panzani, si è accinto da lunga serie di anni ad osservare con diligenza, a meditare con sapientissima ostinazione, ed a conchiudere con sobrietà sull'andamento, sul genio e sulle progressioni della tisi polmonare. Egli scrisse altresì dopo essere (come crede) guarito di una tisi al secondo stadio. Egli crede che la tisi non sia una malattia polmonare, ma bensì una malattia generale del sistema linfatico, che attacca specialmente le glandule. Da qui si vede che egli non avea una chiara idea de'tubercoli, e confondeva la vera tisi coll'ingorgo de'ganglii linfatici nell'affezione scrofolosa polmonare. Il Salvadori ritenendo la tisi per un'affezione atonica, condanna tutt'i metodi adoperati per la cura, e commenda il vitto pieno, stimolante, copioso, il moto ed il vino. Egli loda soprattutto il moto sforzato che produce abbondante sudore, sostenuto anche dal calore artifiziale. Distingue la tisi in umida, secca, pituitosa; parla dell'emottisi, de'tubercoli, delle vomiche, dell'empiema; e tratta infine dell'atrofia, della disposizione tisica e delle febbri lente. E quest'opera, nella quale pare che lo spirito di novità avesse trasportato l'Autore ad alcune stravaganze, pure contiene non pochi fatti importanti, molte riflessioni giuste, e delle cose che meritano anche a'giorni nostri di essere lette e meditate

Benigno Canella, medico di Riva presso Trento, fece stampare in Verona nel 1789 le Osservazioni e considerazioni teorico-pratiche intorno le cagioni, la natura e la cura della polmonar tisichezza. Egli dissentendo nella teorica e nella pratica del Salvadori, ne esamina con buone e salde ragioni il metodo, e prova che la tisi sia sostenuta da uno specifico processo flogistico, e che debba nuocere il metodo del medico di Trento, col quale si sviluppa una flogosi artifiziale, che deve esacerbar la flogosi topica prodotta dal morbo. Egli commenda il metodo antiflogistico come il solo più ragionevole. L'opera del Canella, dice l'Aglietti, merita di essere letta da capo a fondo come la produzione di un dotto medico, il quale ha saputo adunare insieme i materiali più interessanti per dilucidare una controversia degna di ogni possibile rischiaramento.

Giovan Verardo Zeviani nelle Memorie della Società italiana tratta della guarigione di un tisico con la cicuta, e si dovrà credere che si trattasse della scrofola de'polmoni, la quale tanto facilmente si confonde con la tisi tubercolare, e che da taluni pratici è chiamata col nome di tisi scrofolosa. Una dissertazione sulla polmonare tisichezza scrisse ancora Luigi Francesco Castellani, e la fece stampare in Mantova nel 1791. Antonio Lizzari anch'egli pubblicò in Venezia nel 1774 una lettera sopra il male del tisico; e da ultimo Giovan Battista Paitoni nel sostenere il contagio della tisichezza polmonare estende il suo parere anche sulla natura della malattia (Venezia 1772).

Giovan Battista Morgagni aveva riconosciuto che ne' casi di empiema il polmone del lato sano aumentava di volume per compensare in qualche modo la picciolezza acquistata dal polmone ammalato. Egli aveva inoltre veduto che l'estrema atrofia del polmone in questo

caso può simulare la distruzione polmonare per tisichezza. Egli infine ha esaminato il caso raro dell'ascesso epatico, nel quale la marcia perforato il diaframma era penetrata nella cavità destra del torace. Ed anche l'altro italiano Giovan Battista Bianchi di Torino riferisce casi di ascessi del fegato, ne'quali la marcia, dopo aver traversato il diaframma ulcerato, era stata espulsa per espettorazione; soggiugnendo che l'autopsia molte volte ha fatto conoscere i travasamenti di pus nel petto, determinati dalla medesima cagione.

Luigi Caccialupi di Pavia nell'opera: *De halituum vaporum suffituumque in morbis respirationis organa obsidentibus usu ac praestantia* (1795), dimostrò non doversi tenere per astenica la lenta ed antica infiammazione che suole accompagnare la tisichezza polmonare, e quindi non doversi curare con gli stimoli. Valeriano Luigi Brera trattando lo stesso argomento pubblicò un anno dopo nella stessa Pavia le Osservazioni e sperienze sull'uso dell'arie mefitiche ispirate nella tisi polmonare.

Malattie dell'addome. — Due scrittori piemontesi hanno dirette le loro investigazioni sulla struttura, e sulle malattie dell'epate, Giovambattista Bianchi ed il suo discepolo Ambrogio Bertrandi. Il Bianchi diede alla bile una troppo estesa influenza nella produzione delle malattie in generale; ma la pleuritide biliosa fu da lui esaminata con molto giudizio; e tutte le alterazioni dell'epate, di qualunque natura, furono da lui ad una ad una, e spesso con non comune felicità poste in luce. Il Bertrandi poi trattò più la parte anatomica, che la parte pratica; ma non mancò di fare di passo in passo giudiziose osservazioni anche intorno alle alterazioni organiche di quel viscere. L'altro piemontese Fedele Lorenzo Goletti scrisse dell'itterizia (Torino 1776).

Una storia istruttiva d' itterizia accompagnata da vomito e seguita da tabe scritta da Pietro Paolo dell' Arme fu dal Benvenuti compresa nelle osservazioni degli uomini illustri (Lucca 1763). Giovan Pietro Pellegrini pubblicò una storia di coliche ricorrenti e d' itterizia ostinata (Venezia 1762). Gaetano Taccone scrisse l' opera: *De raris quibusdam hepatis, aliorumque viscerum affectibus observationes*, nella quale fra le altre cose misurò la quantità della bile che emanava da una ferita, ed in ventiquattr'ore ne raccolse quasi sei once! Antonio Durazzini pubblicò un' osservazione anatomica di un'itterica che vedeva tutti gli oggetti gialli (Firenze 1773). Giovan Battista Morgagni parlando dei calcoli biliari dimostra che essi possano produrre e producano in realtà l' itterizia, comunque non presentino alcun ostacolo al corso della bile. Allora agiscono sia pel loro volume, sia per le loro asprezze, e determinano de'dolori, i quali comunicandosi a tutt'i condotti biliari, gli fan corrugare ed intercettare in tal modo il corso della bile. Fra' fatti singolari di lunga astinenza va compreso quello narrato da Ignazio Somis Archiatro regio: Sopra tre donne sepolte fra le ruine di una stalla, dove furono trovate vive dopo 37 giorni (Torino 1758). Racconta essere successo questo fatto in Bergamoletto, dove in ristrettissimo spazio, con pochissimo latte, in mezzo a fetore intollerabile, coll'aria non rinnovata, vissero per l' indicato tempo.

Lo stesso Morgagni ha esposto, con l' appoggio di numerosi fatti, le alterazioni alle quali può andar soggetto il piloro. Egli ha osservata la dilatazione del piloro con la valvola gastro-duodenale corrosa; l' ha trovato ristretto ed indurito; calloso; con due tubercoli ghiandolosi; con appena le vestigia dell'anello; con l'anello pilorico diviso in due o tre protuberanze, ec. Ri-

guardo alle malattie dello stomaco Angelo Riboli rife risce il caso di un vomito ostinato osservato da Moscati, il quale lo frenò coll' applicazione del fuoco sulla regione epigastrica. Pietro Paolo Molinelli nelle Memorie dell' Istituto di Bologna (1731) ha riferito un'osservazione molto istruttiva riguardante una donna morta in seguito di lunghi e frequenti vomiti. Giovan Francesco Rinaldi pubblicò in Torino una tesi sulla cardialgià (1748).

Non potendo in ogni circostanza lasciar di parlare di Morgagni, conviene riferire i gravi suoi insegnamenti riguardo alle malattie degl' intestini. A lui si appartiene l' onore di avere indicata per la prima volta l' enterite latente, quando avverte che la mancanza della febbre o del dolore non debbano escludere l' idea dell'esistenza di un' infiammazione intestinale. Ed alla infiammazione lenta della mucosa degl' intestini tenui egli giustamente presta un' attenzione particolare per le gravi lesioni che ne possono risultare. Egli indica come segno della prossima morte la comparsa delle dejezioni nere con la cessazione di ogni dolore. Egli ha osservata l' esulcerazione degl' intestini, ed anche l' erosione delle glandule mucose; cita la testimonianza di un gran numero di Autori, che assicurano aver osservato le ulceri negl' intestini de' dissenterici; ed egli è di avviso che queste ulcerazioni avvengono quasi sempre nella dissenteria sanguigna, ch'egli distingue accuratamente da quella che non è accompagnata da flusso di sangue. Fra le rare osservazioni sulle lesioni degl' intestini Morgagni riferisce quella della crepatura dell' ileo in seguito di un calcio di cavallo alla regione iliaca corrispondente.

Fra le opere relative alle malattie intestinali merita di essere ricordata la memoria da Domenico Bottini, pro-

fessore di medicina pratica in Siena, inserita negli Atti dell'Accademia (1790), che contiene la storia ragionata di una rara e singolar tardanza e difficoltà agli sgravii intestinali, prodotta dalla quadrupla lunghezza e triplice ripiegatura dell' intestino retto, e dall' enorme dilatazione del retto e del colon. Vittorio Amadeo Rayneri di Torino scrisse sul dolor colico (1788). Il caso di una colica seguita dalla manifestazione di un accesso isterico fu riferito da Giovan Battista Marzari (Treviso 1789). Giuseppe Tortosa pubblicò una lettera sopra l'uso degli emetici nella cura della colica (1790). Varii casi molto istruttivi e rari di affezione iliaca vennero descritti da Leopoldo Marcantonio Caldani nelle Memorie di fisica e matematica della Società italiana (1790). Egli vide che alcuni dipendevano dalla irritazione, altri dalla infiammazione, ed altri erano di natura spasmodica. Pietro Moscati in queste stesse memorie pubblicò alcune sue conghietture sull' azione del mercurio vivo nel volvolo. Eusebio Sguario pubblicò un caso di melena (Venezia 1763) in una memoria cui diede titolo: Osservazioni sopra una rara malattia descritta da Ippocrate sotto il titolo di morbo nero, con apertura del cadavere. Giantommaso Anforni scrisse sul cholera-morbus (Torino 1767); e Giovanni Maria Rulfi trattò delle emorroidi (Torino 1771). Alessandro Brambilla scrisse sulla colica saturnina negli Atti dell' Accademia Giuseppina. Da ultimo, comunque precedentemente si fosse parlato delle affezioni verminose, non sarà fuor di proposito qui ricordare l'opera di Giuseppe Peyla del Canavese, nella quale parla di lombrici usciti da un tumore suppurato all'ombilico. L'opera ha titolo: *Historia verminosae affectionis*.

Giovambattista Careno pubblicò in Milano nel 1757 l'opera: *De aeris ingressu in ventriculum, ejusque*

circulo. Giovan Verardo Zeviani fece un trattato sulle flatulenze negl'ipocondriaci (Verona 1761). Da ultimo Giovan Lionardo Marugi di Manduria nella provincia di Lecce, Accademico napolitano, e professore di matematica e di filosofia nel Collegio militare, pubblicò nel 1786-1787 in due volumi un'Opera sulle *malattie flatuose*, nella quale tratta delle raccolte aeree del corpo umano. L'opera non è compiuta, avendo pubblicato soltanto ciò che riguarda le collezioni gassose del tubo alimentare, mentre egli aveva promesso di parlare anche di quelle delle altre cavità del corpo, ed esporne il metodo curativo.

Le ricerche di Morgagni sulle diverse specie d'idropisia sono degne dell'egregio osservatore. Egli ha osservato il raro caso di un'idropisia dell'epiploon isolata e senza ascite generale; ha parlato dottamente dell'idropisia cistica, e mostra come spesso neppure la fisonomia prende quell'aspetto proprio delle collezioni sierose; inoltre ha descritto dottamente i casi di lacerazione della cisti, di versamento del siero nel cavo addominale, e delle tristi conseguenze che ne derivano, ec. ec. Francesco Marabelli eseguì con molta cura in Pavia nel 1791 l'analisi dell'acqua di un idropico, e ne pubblicò una giudiziosa relazione. Giovan Morelli propose in Venezia nel 1784 un metodo per curar sicuramente l'idropisia coll'acqua. In Torino Saverio Bompiede nel 1749, e Pietro Francesco Degioanni nel 1758 scrissero sull'idropisia.

Delle malattie delle vie orinarie, oltre quelle che riguardano la chirurgia, abbiamo ancora diversi speciali trattati. Ne'Commentarii di Bologna Antonio Mundini osservò un meraviglioso profluvio di orina, nel quale l'infermo per lo spazio di 97 giorni non cacciava meno di 40 libbre di orina al giorno. Giacomo Tommasini

nel 1794 pubblicò la storia ragionata di un diabete, e fin da quel tempo dimostrò le sue tendenze patologiche, ed ammettendo uno stato di locale irritamento nel sistema renale congiunto coll'alterata assimilazione, cercava di dar ragione della secrezione morbosa e de' fenomeni costituzionali che ne derivavano. Finalmente Francesco Marabelli pubblicò in Pavia nel 1792 una memoria su'principii e sulla differenza dell'orina in due specie di diabete confrontata colla naturale.

Giovan Pietro Dana scrisse: *De calculi renalis prognosi et curatione* (Torino 1764); Vittorio Ludovico Cantone parlò dell'iscuria (Torino 1796); Giuseppe Girolamo Lapi fece stampare una dissertazione: *De curatione stranguriae contumacis, frequenter male tractatam gonorrhoeam consequentis* (Roma 1751); e da ultimo Morgagni descrive i tumori emorroidali della vescica, avendone osservati alcuni cellulosi, ed altri varicosi, i quali possono trarre in errore i litotomisti, e far credere l'esistenza di una pietra in vescica.

Malattie del sistema nervoso. — Un'opera sulla pazzia fu scritta da Antonio Sementini di Napoli fin dal 1766 col titolo: Breve dilucidazione della natura e varietà della pazzia. Ma poichè l'età giovanile non permetteva quello studio severo e quella lunga pratica necessaria per produrre opere utili in sì difficile argomento, così questo lavoro non servì che a dar prova dello svelto e riflessivo ingegno del giovine Autore. Prima di lui Pietro Cornacchini aveva pubblicato in Siena nel 1758 un lavoro sulla pazzia, ed aveva supposto dipendere da indurimento del cervello. Antonio Arrigoni aveva fatta stampare nel 1757 l'opera della mania, della frenesia e della rabbia. Giuseppe Daquin fece stampare nel 1791 un'opera cui diede titolo: La filosofia della follia, nella quale molto saggiamente si

fece a dimostrare che questa malattia vuol esser trattata più co' soccorsi morali, che co' soccorsi fisici; e sostenne inoltre che la luna abbia un' inllnenza non equivoca su'maniaci. Ma l' opera più importante sulla pazzia è quella pubblicata in Firenze nel 1793 da Vincenzo Chiarugi professore dell'Ospedale Bonifazio, dopo che per otto anni aveva avuto in cura molte centinaia d'infermi. Essa ha titolo : Della pazzia in genere ed in specie, trattato medico-analitico, con una centuria di osservazioni. Egli prende la voce pazzia nel significato di delirio cronico permanente diuturno, in cui è primitivamente leso il sensorio, senza febbre primaria. Il delirio è quello in cui l' uomo giudica e ragiona falsamente e contro il comun senso degli uomini. Il fluido nerveo si muove dal sensorio agli organi, e da questi a quello, e col suo urto lascia nel sensorio certe impronte o vestigie, in cui consistono le idee; le quali impronte quando sono ben separate nelle loro classi l'anima agevolmente percepisce e confronta, ma quando succede il contrario per qualunque cagione fisica o morale si scompone l'ordine delle vestigie, e rendesi incongrua la loro associazione. Quindi la pazzia per lui non è mai affezione dell'anima, ma dipende sempre da un'alterazione materiale del comune sensorio. Distingue la pazzia in *malinconia*, pazzia parziale, e sempre limitata ad uno o pochi oggetti relativi; *mania*, pazzia universale con audacia e furore nelle operazioni della volontà; *amenza*, pazzia universale con irregolarità di azione nelle potenze intellettuali e volontarie, ma senza emozioni.

Chiarugi insegna che la causa prossima generale della pazzia consista in un'ineguaglianza di attività del sensorio. Egli pensa che ciascuna parte del cervello sia dotata di un grado particolare di vitalità, diverso da quel-

lo delle altre parti, e secondo lui la follia dipende da un aumento o da una diminuzione di questa vitalità in una o in molte parti, o altrimenti in un disquilibrio della potenza nervosa cerebrale, e ritiene i gradi diversi di consistenza del cervello come gli effetti di questa alterazione vitale. Ecco come le dottrine psicologiche di Chiarugi sempre più si avvicinano a quelle dei moderni, e la sua classificazione, eccetto il linguaggio, nel fondo si avvicina moltissimo a quella de' frenologi. Alla parte dottrinale ha riunito cento osservazioni, tutte piene di utilità, e che riferisconsi alle tre diverse forme dell'alienazione mentale. Di queste vene son cinquantanove, nelle quali è esposta l'autopsia de'cadaveri. Cinque di queste, appartenenti all'epilessia semplice ed alla malinconia, non offrono alcun'alterazione apparente nè del cervello, nè delle sue membrane. Nelle altre cinquantaquattro si è trovata un'infiltrazione più o meno abbondante di siero nelle meningi, una spessitudine di queste membrane con injezione sanguigna o senza, un travasamento sieroso ne'ventricoli. Sopra quindici cadaveri il cervello era più consistente dello stato normale; sopra tre altri era più molle, e sopra trentasei altri aveva la sua consistenza ordinaria. Finalmente la cura che il Chiarugi adottava era anche filosofica e ragionata. Oltre la cura morale, alla quale attribuiva la maggiore importanza, nel resto distingueva la cura materiale in diretta ed indiretta. La diretta era calmante, quando la malattia dipendeva da eccesso di attività funzionale; stimolante, quando dipendeva da difetto di attività ed atonia. La cura calmante fidava all'oppio, a'bagni freddi, alle docciature, e soprattutto al salasso ed alle purghe, che riponeva fra'migliori calmanti; e quando la pazzia era mantenuta da atonia delle fibre, usava la china, e gli altri amari, la vale-

riana, i marziali, l'uso epicratico del tartaro stibiato. La cura stimolante poi eseguiva co'vescicanti, co'rubefacienti, co'senapismi, co' fonticoli, co' bagni caldi, ec. La cura indiretta serviva unicamente ad ovviare ad alcuni de'più molesti sintomi, ed alle complicazioni del morbo. E da questa breve notizia dell'opera di Chiarugi si rileva chiaramente lo spirito indagatore', e la filosofia che ha diretto l'Autore nello studio de' fatti e nelle spiegazioni che ne ha date.

Nelle Miscellanee medico-fisiche stampate in Venezia nel 1788 Luigi Maracchio esamina le malattie che dipendono dalle agitazioni dell' animo, e quelle che derivano dalla lascivia. Luigi Eustachio Polidori nel Giornale medico di Venezia diede un' interessante istoria di un sonnambulismo convulsivo furente col titolo: *De oneirodynia convulsiva furenti narratio.* Altre curiose istorie di un sonnambolo, con giudiziose riflessioni sul sonnambulismo vennero descritte dal laborioso toscano Giovan Luigi Targioni Tozzetti. Giuseppe Cavallini diede la storia di una reumatica paralisia curata coll' unzione mercuriale (Venezia 1796). Il Florilli scrisse una lettera sugli stravaganti sintomi di una paralisia (Firenze 1780).

Una bell'opera sulle malattie nervose è quella da Andrea Comparetti stampata in Venezia nel 1780 col titolo: *Occursus medici de vaga aegritudine infirmitatis nervorum*, che valse al suo Autore la cattedra di medicina pratica nell' università di Padova. Preferendo sempre il giudizio degli stranieri, che non possono venire incolpati di parzialità, anche questa volta mi contenterò di riportare quello che se ne dà nel Dizionario istorico di Dezeimeris, Ollivier e Raige-Delorme. « Quest'opera, essi dicono, non è un trattato compiuto delle malattie che possono risultare dall'alterazione de' nervi.

Nondimeno Comparetti esamina con molti particolari i diversi sintomi che possono collegarsi alla lesione di tale o tal ganglio, di tale o tal nervo. Egli non cerca i suoi esempii soltanto negli Autori che l'han preceduto, ma attigne in gran parte tutte le sue riflessioni nelle sue proprie osservazioni. I particolari ne'quali entra prova che era versatissimo nell'anatomia, ed egli stesso annunzia essere debitore della maggior parte delle sue osservazioni alle autopsie, che eseguì per quattro anni nell'anfiteatro di Venezia. Quest'opera contiene molte osservazioni di alterazioni de'ganglii e de'nervi; merita di essere consultata da coloro che vogliono studiare con frutto le malattie dette nervose, ed apprezzare l'azione de'numerosi medicamenti che si sono consigliati per la loro guarigione ».

Giovanni Bertossi professore Padovano scrisse gli elementi di medicina pratica, de'quali la seconda parte tratta: *De morbis partium in genere, deque iis sigillatim, qui a spasmo initium habent.* (Venezia 1777). Giacomo Antonio Facchinetti narra la storia di una straordinaria convulsione, il cui parossismo era sedato istantaneamente dalla calamita (Venezia 1763); ed in altra memoria fa conoscere l'effetto che produceva il suono ed il moto sulla convulsione medesima. Una storia di un accesso convulsivo con afonia fu pubblicato in Venezia nel 1772 da Luigi Orteschi. Una memoria leggiera pel fondo, alquanto oscura ed affettata per la forma, venne stampata in Napoli nel 1792 col titolo: Del moto oscillatorio e tremolo degli esterni organi del corpo umano, discorso di Manovel Maria Poeta, pubblico professore di filosofia e di medicina napolitano, Accademico fiorentino ed etrusco, ec.

Quì trovano luogo le descrizioni di alcune epidemie di morbi convulsivi o *rafania* osservati in Italia. Pie-

tro Moscati nel descrivere quella da lui veduta nell'Orfanotrofio di Milano nel 1795 richiese per lettera ad altri medici della penisola se mai in altri luoghi fosse apparsa una consimile malattia. Domenico Giovanelli di Livorno afferma averla egli colà osservata, conseguenza de'cattivi o viziati frumentacei: ma pare che si trattasse del morbo chiamato da Ottaviano Targioni-Tozzetti *scelotirbe latiroide*, di cui si è parlato a pag. 517. Anche il dot. Mò di Torino scrisse essersi colà sviluppata in un Conservatorio, ove di 383 fanciulle ne furono attaccate 297, delle quali morirono sette, le altre guarirono. L'epidemia di Milano, descritta da Moscati, negli Opuscoli scelti, Tomo XVIII (1795), si manifestò sopra 90 dei 220 giovani di sette a diciotto anni, che si trovavano nell Orfanotrofio. La malattia era costituita da pandicolazioni, da contrazioni forti e dolorose delle dita delle mani e de'piedi; da convulsioni universali toniche, talora epilettiformi. Le convulsioni erano ricorrenti, ma senza periodo, e nell' intervallo gl' infermi erano sorpresi da senso mordacissimo di fame o sete. La malattia durò per oltre cinque mesi, e niuno ne morì; ed era evidentemente analoga alla rafania tedesca. Anche nella Puglia nel 1793 sembra esservi stata una malattia consimile, che si credè prodotta dal pane muffito.

Luigi Mazzoni scrisse sull'epilessia, e commendò per la cura l'uso del cupro ammoniacale (Pavia 1792). In Torino scrissero sull'epilessia Giambattista Tempia nel 1747, ed Ignazio Calvo nel 1754. Francesco Vittorio Molineris poi scrisse sulla catalessia e sul tremore (Torino 1749). Nelle memorie dell'Accademia delle scienze di Torino Carlo Stefano Giulio narrò la storia di un tetano con sintomi d' idrofobia, prodotto dal veleno delle cantaridi, ed alla narrazione del fatto fece seguire alcune considerazioni fisiologiche sulle simpatie

nervose, e sull'azione de' rimedii assorbiti da' vasi linfatici della pelle. Giuseppe Bossi diresse una lettera a Scarpa sul tetano (Pavia (1789); Giovambattista Marzari altra lettera diresse al Caldani, nella quale narrò la storia di un tetano reumatico, e la fece pubblicare in Venezia nel giornale di Aglietti del 1784; nel qual Giornale apparve poco dopo la critica a questa lettera fatta da Giuseppe Andrea Zandonella. Marzari paragonando il tetano al reuma acuto, mostrò dipendere da una condizione flogistica, e giovarsi del salasso e di altri mezzi antiofiammatorii; condannando così la dottrina di coloro che riguardavano il tetano come malattia spasmodica, e non la curavano diversamente che con enormi dosi di oppio. Francesco Zulatti medico di Cefalonia posteriormente adottò ed estese le idee di Marzari.

Saverio Bompiede descrisse in Torino il delirio de' melancolici (1749), e nella stessa città Francesco Maria Velasco scrisse sull' affezione ipocondriaca. In Napoli Luigi Visoni, pratico peritissimo, e maestro di Sarcone, ma scrittore alquanto caustico, pubblicò un lungo ed importante Consulto per un soggetto ipocondriaco. Ho citata altrove l'opera di Gian Verardo Zeviani: De' flati, a favore degl' ipocondriaci (Verona 1775). Antonio Fracassini pubblicò in Verona nel 1756 l'opera: *Natura morbi hipochondriaci*, *ejusque curationis mechanica investigatio*, nella quale cerca dimostrare che nello stato di salute i nervi provino delle oscillazioni uniformi e regolari, e che l'irregolarità e la disarmonia di queste oscillazioni costituisca l'essenza dell'ipocondria, la quale nel fondo non differisca dall' isterismo.

Venendo a quel che si scrisse intorno alle nevralgie, ci si presenta innanzi tutto il magnifico commentario di

Domenico Cotugno sulla sciatica nervosa. Gli scrittori che lo precedettero non avevano di questa malattia una giusta idea, e confondevano sotto lo stesso nome la nevralgia del nervo sciatico con tutte le malattie dell'articolazione ischio-femorale. Fu il gentile anatomico che primo tolse ogni dubbio, e ne stabilì la vera diagnosi, che servì poi di guida a Chaussier ed a quanti altri ne scrissero. Egli inoltre fece anche dippiù, distinguendo le varietà delle nevralgie secondo che il dolore si manifestava nel tronco, ovvero soltanto nelle diverse sue branche. In tal modo distinse due specie di sciatiche principali, l'una da lui chiamata *ischias nervosa postica*, che poi fu detta da Chaussier nevralgia femoro-poplitea, è fissata nell'anca dietro al gran trocantere, e si estende fino al garretto, e spesso si propaga lungo la gamba terminando innanzi il malleolo esterno, seguendo così il tragitto del nervo sciatico; l'altra fu da lui detta *ischias nervosa antica*, e poi da Chaussier chiamata nevralgia femoro-pretibiale, è situata alla parte anteriore dell'anca verso la regione dell'inguine, e segue il tragitto del nervo crurale verso la parte interna della coscia e del polpaccio della gamba. Nè egli limita solo le sue considerazioni a queste due specie di nevralgie, ma le estende anche ad altre, e descrive dottamente anche la cubitale. Cotugno forma dell'ischiade due generi per riguardo alle cagioni dalle quali la crede prodotta, cioè l'artritica e la nervosa.

Queste ed altre cose moltissime relative alla parte descrittiva sono di un'esattezza ammirabile. Ma Cotugno volle venire ad indicare la cagione patologica del dolore, ed in questa circostanza dovè ricorrere a qualche ipotesi; e poichè anche in questo volle seguire la via delle esperienze e delle indagini, potè anche per questa parte arricchire la scienza di nuove verità. Impe-

rocchè studiando le variazioni della quantità del liquido spinale, e portando poscia le sue indagini su'nervi, non solo sparse un gran lume sulle affezioni alle quali vanno soggetti, ma anche scoprì l'esistenza del fluido cefalo-rachidiano, del quale posteriormente ha tanto parlato Magendie. Nè questa è solo mia osservazione, ma appartiene a chiunque ha studiato senza preoccupazione i documenti storici. Ecco come si esprimono Dezeimeris, Ollivier e Raige-Delorme a tal proposito: « In questo, come negli altri suoi lavori, Cotugno si mostra abile anatomico, e descrive quasi tutto ciò che Magendie ha osservato in questi ultimi tempi sul liquido cefalo-rachidiano. Egli fa conoscere i processi che bisogna seguire per osservare questo fluido, del quale aveva verificata l'esistenza sugli animali viventi. Cotugno pensa che il liquido cefalo spinale è prodotto da'capillari arteriosi, ed assorbito dalle radichette venose corrispondenti; che la sua quantità è aumentata da quello de'ventricoli cerebrali, il quale può scorrere nella guaina spinale pel canale di Silvio e pel quarto ventricolo, e che in tal modo siavi comunicazione ed identità tra il liquido cefalico ed il liquido spinale ».

Così procedeva sempre per via sperimentale, ed eseguendo un'accurata sezione de'nervi di un individuo, ch'era morto mentre era tormentato dalla sciatica, trovò tracce d'idropisia della guaina nervosa. L'individuo era idropico, e Cotugno sospettò che l'accumolo della sierosità acre nella guaina nervosa suscitasse il dolore e producesse la nevralgia. *Acris*, egli dice, *videtur, irritansque materia, quae, in nervum ischiadicum deposita, ejus stamina pungat, causam dare dolori.* Ma questa volta probabilmente egli prese per cagion prossima del morbo il versamento nervoso neurilematico, ch'è solo effetto della irritazione o dell'infiammazione del

neurilema. Nondimeno ad onta di avere stabilito un principio o falso o troppo generale, pure il trattamento che adottò, e che era poggiato sopra questo principio, fra noi corrisponde il più delle volte allo scopo del medico. Cotugno faceva passeggiare i vescicanti l'un dopo l'altro lungo il tragitto del nervo, e commendava il metodo di un altro medico napolitano Giuseppe Petrini di Aquila, il quale aveva pubblicate diverse osservazioni di sciatica, ch' egli giunse a guarire col ferro rovente applicato fra le estremità superiori de' due primi ossi del metatarso del lato affetto. Anche Barthez, citando Petrini, si loda di questo metodo. Cotugno voleva che si fosse applicata la causticazione sul punto più superficiale del nervo, alla parte superiore ed esterna della gamba, sopra e dietro la testa del peroneo, dove si trova il punto del nervo sciatico ch'è immediatamente sotto la pelle.

Potrei parlare di molti altri lavori e storie particolari di nevralgie; ma mi restringerò a citare unicamente le due memorie di Giovanni Antonio Marino piemontese, l'una sulla pedontalgia congiunta all' asma convulsivo, e l'altra sulla prosopalgia e sulla sua analogia colla pedionalgia, nel che potè scrivere con perfetta cognizione di causa, essendone afflitto egli stesso.

Finalmente per non lasciar nulla citerò alcuni lavori intorno l' idrofobia pubblicati in questo tempo. Michele Gherardini fece inserire nel Giornale di Aglietti le osservazioni medico-pratiche sulla cura della rabbia, fatte nell' ospedale maggiore di Milano e non solo riferisce molte eccellenti osservazioni, e diverse necroscopie, ma ancora narra gli esperimenti istituiti sopra i diversi metodi curativi finora proposti, come le profonde scarificazioni, le pillole di Werlhoff, l' oppio, l' uso interno dello scarabeo majale (*meloe proscaraboeus majalis.*

Lin.), l'immersione o tuffamento istantaneo nell'acqua, l'aceto, la belladonna, ec. ec. e tutti riuscivano senza alcun frutto. Ignazio Lotti scrisse un saggio e memorie della cura preservativa della idrofobia (Venezia 1775), Michele Sarcone descrive molti casi d'idrofobia, ch'egli vide congiunta alla febbre epidemica del 1764. Alessio Catani di Napoli pubblicò le riflessioni fisico-mediche sopra un nuovo antilisso (Napoli 1756). Il Morandi fece stampare in Ancona nel 1755 una memoria sulla cura preservativa della rabbia canina. Felice Asti pubblicò in Mantova nel 1778 un compendio di notizie interessanti circa il veleno degli animali rabbiosi. Domenico Brogiani pretende essere sopravvenuta la rabbia al morso della salamandra e de'ragni. Giovan Battista Faleto nel Giornale di Orteschi narra un importante caso di un isterismo di forma idrofobica ; e Camillo Buglioni vi racconta il caso di un'idrofobia spontanea. La memoria del prof. Rossi di Torino inserita negli Atti di quell'Accademia nel 1805 è ricca di belle osservazioni: egli ha veduto che i nervi ancora fumanti comunicavano la rabbia come la saliva ; egli trovò il cervello ed i nervi infiammati, e per la cura trovò utile il galvanismo. Niuno poi meglio di Morgagni ha indicate le note cadaveriche degli arrabbiati. Egli trovò delle bolle d'aria alla superficie de'polmoni ; l'orecchietta destra del cuore dilatata dall'aria , i polmoni di color rosso-bruno.

Da ultimo comunque precedentemente avessi parlato di molti lavori italiani riguardo al morso della vipera, ed i suoi effetti, aggiungerò quì due sole cose a compimento di ciò che ho esposto. Pietro Moscati negli Opuscoli scelti di Milano scrisse sull'uso degli alessifarmaci esterni nella morsicatura delle vipere: ed Annibale Bastiani da S. Casciano, e Giuseppe Guazzi di Siena si servirono della injezione nelle vene dello spirito

di corno di cervo come mezzo curativo dell'avvelenamento viperino.

§. 5. *Malattie epidemiche.*

Dottrine generali delle epidemie e de' contagi. — Un profondo pensatore italiano, volgendo lo sguardo a'maggiori bisogni della scienza, e giustamente opinando che senza dottrine generali l'arte sarà sempre incerta e vacillante, prese ad esaminare accuratamente il concetto delle malattie epidemiche e contagiose. Fu questi Michele Rosa Riminese, professore in Pavia, il quale nel 1782 pubblicò il suo *De morbis epidemicis, et contagiosis acroasis*). E per verità grandi dispareri agitavano la patologia in que'tempi sulle malattie popolari, tema inesauribile, quando l'uomo vuol penetrare ne' reconditi labirinti delle cagioni, non contentandosi di rimanersi allo studio delle leggi de'fenomeni naturali. Rosa non poteva egli solo così di leggieri infrangere un velo tanto misterioso, ma i suoi sforzi dimostrano ad un tempo il valore del suo ingegno, e l'efficacia del buon volere. Per dare un'idea della sua opera, io ne restringerò le dottrine ad alcune proposizioni generali.

I contagi, le epidemie e le endemie dipendono da tre generi diversi di cause. I primi nascono da un principio o seminio morboso, che da un corpo infermo si propaga ad un corpo sano; le seconde sono prodotte da alterazioni delle qualità fisiche dell'aria; le terze derivano da miasmi, o da emanazioni speciali del suolo. Il principio o seminio contagioso è *ingenito* o spontaneo, come quello che produce il cancro; *acquisito*, come quello del vajuolo, del morbillo, ec. Le malattie prodotte dal contagio sono o lente e crasse, come l'elefantiasi; o mobili e volatili, come i morbi acuti esan-

tematici. Il germe contagioso cambia lo stato del corpo, ed attacca il germe vitale, e quindi è essenzialmente nemico alla vita, e *maligno*. Il germe contagioso non può allignare nel corpo, se non vi trova una predisposizione favorevole al suo svolgimento. Il modo di trasmissione, di persistenza nel corpo e di sviluppo variare ne'diversi contagi secondo leggi particolari e proprie. Le stagioni e le vicende atmosferiche non avervi altra influenza se non quella di favorire la predisposizione, e rendere i seminii contagiosi più o meno operativi. I contagi non poter nascere dall'aria, perchè l'aria non si corrompe mai; anzi coll'introdursi fra'seminii contagiosi li discioglie, e li disperde, e quindi essa sola per propria facoltà è l'unico più efficace mezzo da distruggere i contagii; mentre per l'opposto l'aria chiusa ed umida li concentra, e li favorisce. Il seminio contagioso non dipendere da animaletti particolari; non essere prodotto della fermentazione: ma piuttosto essere la stessa sostanza animale peccante nella dose, e nella combinazione, onde divenga acre putrida e quindi contagiosa. Credeva perciò al contagio spontaneo nel soverchio ingombramento delle persone, onde l'una sia obbligata ad assorbire le esalazioni dell'altra, e così per successiva alterazione della crasi umorale, soprattutto per opera della parte più animalizzata del corpo, s'ingenerasse infine un principio operativo, capace di sviluppare un morbo che altri soffra: quindi tutte le malattie, specialmente le febbrili, e fra queste le intermittenti, potere in quei casi speciali divenir contagiose. Dalla diversità della materia animale alterata derivare la diversità de'contagi, i quali penetrando nel corpo sano debbono trovarlo o saturo della materia animale analoga, o predisposto alla necessaria combinazione; e da questo processo deriva che espulsa la ma-

teria nemica per mezzo degli esantemi cutanei, o per altra strada, ed il corpo ripurgatosi da quella specie di materia animale perde la predisposizione ad essere sorpreso per la seconda volta dallo stesso contagio. Riguardo alla formazione de' contagi, egli la spiegava per la fisiologia, e per mezzo della sua teorica del vapore espansile. La vita, egli diceva, si sostiene col moto e col calore, i quali nell' assimilare la materia animale, la rendono tenue, attiva e volatile, la quale provvedendo a'bisogni della vita, esala poi da tutte le superficie per ispandersi nell'atmosfera, mentre con nuova assimilazione l'animale ripara le perdite. Ora se questa materia animale volatile per una circostanza è trattenuta ne' pori cutanei, e rimanga nel corpo più lungamente del dovere, ivi si guasta, si altera, si animalizza sempre più, e mentre turba la regolarità delle funzioni in quel corpo, trasmessa al difuori se non è dissipata e scomposta da libere correnti di aria, va a servire di germe per produrre gli stessi guasti ne' corpi sani che l'assorbiscono. E poichè il cibo, il grado di vitalità, la relazione fra la macchina animale e gli agenti esteriori, e la intensità della forza assimilativa, variano secondo i luoghi, così per questa ragione medesima i seminii contagiosi possono acquistare dalla influenza topografica un' indole speciale, da costituire i contagi endemici.

Riguardo poi alle malattie epidemiche Rosa ragionava in questo modo. Dall' aria l' uomo riceve un principio essenziale alla vita, il quale misto alla sostanza animale si tramuta in *vapore espansile*, che circolando col sangue sostiene la vita stessa. Ora l'aria ha una influenza essenziale al sostegno della vita, e poichè le sue condizioni sono comuni ad una vasta superficie del globo, così gli uomini che l' abitano debbono trovarsi

nelle medesime influenze tanto nelle condizioni fisiologiche, quanto nelle patologiche. Ora, posto ciò, nell'aria bisogna indagare le cagioni delle malattie comuni. Ma l'aria può corrompersi ed alterarsi, come pensano alcuni? No: essa si sostiene sempre della medesima composizione chimica. — Può contenere alcuni principii speciali, latenti, il *quid divinum* che produca le diverse epidemie? No: perchè questo è un ente di ragione, inconcepibile, e che non si presta alla spiegazione delle leggi della fisica generale e della fisica animale. Non rimangano quindi che due modi di alterazione dell'aria, cioè o perchè è contaminata da esalazioni e da miasmi che vi si spargono, e vi rimangono sospesi, o perchè varia nella sua costituzione fisica, cioè nel caldo, nel freddo, nel secco e nell'umido, riconosciuti fin dall'antica scuola di Empedocle. Ora vediamo quali effetti possono produrre questi due generi di alterazioni dell'atmosfera.

L'alterazione della costituzione fisica, onde l'aria diviene più o meno calda, fredda, secca ed umida, può dipendere dal giro e dalla influenza del sole e degli astri, dalla relativa posizione della terra, o dalle vicende del calorico e dell'umidità, per cui si producono tre generi di costituzioni, le *diarie*, le *annuali* e le *anomale*. Le *diarie* e le *annuali* ordinariamente non producono permanenti effetti morbosi, perchè essendo ordinarie il corpo umano vi si abitua, e ne infrange l'azione. Non così poi le *anomale*, le quali ordinariamente non eran prodotte dall' alterazione di una sola qualità, ma occorreva la cospirazione di due qualità, cioè il caldo-umido, il freddo-secco, ec. Da ciò derivavano due effetti sul corpo dell'uomo. 1. Pel lento predominio di una delle qualità dell' aria, o sia di una condizione qualunque dell' atmosfera, si produceva un

cambiamento nel modo di essere dell' organismo, gli umori circolanti acquistavano una crasi speciale, e, (per servirmi di un'espressione più recente) la mistione organica ne rimaneva in ispecial maniera modificata, il che costituiva la *predisposizione morbosa*. E questa sebbene estesa per la uniformità della cagione e sua azione perenne, pure non era eguale in tutti per la diversa attitudine de' corpi. Ora posta questa *predisposizione*, se mai succeda una delle predette *costituzioni anomale*, essa deve produrre o contemporaneamente, o con breve diversità di tempo, delle alterazioni morbose analoghe in tutt' i predisposti, e son queste le malattie popolari *epidemiche*, nelle quali non vi è seminio morboso, non corruzione, o cambiamento chimico dell' aria, non il *quid divinum*, ma solo alterazione nelle qualità fisiche dell' atmosfera. Le costituzioni anomale poi, secondo la diversa predisposizione possono produrre morbi di doppia natura, o *putridi* o *infiammatorii*.

Venendo poi all' altra alterazione dell' atmosfera, cioè per emanazioni che vi sono sparse e sospese, queste possono essere di doppia natura, cioè o seminii che partono da un corpo infermo, e che son capaci di produrre la stessa malattia ne'sani, e questi costituiscono i *contagi*, de' quali si è parlato, e vanno in quel numero. Ovvero sono emanazioni terrestri, le quali possono essere intense, e sia per la loro qualità venefica, sia perchè irrespirabili, producono pronta morte; o possono essere miasmi lenti, nemici all'organismo, affini piuttosto con una che con altra sostanza animale, i quali non solo formano la predisposizione a produrre i seminii contagiosi, ma ancora costituiscono i morbi *endemici*.

Ecco, secondo il concetto di Rosa, distinte le cagioni de' contagi, delle epidemie e delle endemie. Nè

egli fa ciò poggiandosi soltanto sul ragionamento, ma passa a rassegna tutt' i fatti relativi a' morbi popolari, ed esamina una per una le leggi della loro diffusione. Che se molte cose non sono state ritenute da'moderni, i quali ancora dissentono su' punti più essenziali di questa difficile dottrina; che se fin da' tempi suoi quelle opinioni furono poste a severa disamina scientifica da molti Italiani, e soprattutto dall'Aglietti nel suo Giornale, non si può tuttavia negare, che l'opera di Michele Rosa sia la più importante che si fosse pubblicata in quel tempo riguardo alle malattie popolari.

In quest' opera trovasi inoltre una fedele descrizione del catarro russo, che a que' tempi si era sparso nell'Europa. Il Rosa ritiene quel morbo per contagioso ed attaccaticciò, e quindi crede ad un seminio proprio che passava da uomo ad uomo; e per verità in questo egli doveva interpetrare un po' largamente i suoi principii, per toglierlo dalle malattie semplicemente epidemiche, delle quali molti pratici lo ritenevano come una specie di tipo. Questa circostanza diede anche luogo a molte quistioni e controversie che vennero dibattute sia nelle opere, sia ne' Giornali scientifici italiani.

Prima intanto di passare a ricordare le osservazioni di epidemie particolari, dirò una parola di coloro che imitando Ippocrate, Sydenham e Ramazzini, esaminarono le costituzioni epidemiche di alcuni luoghi d' Italia. Viene primo Paolo Valcarenghi, il quale pubblicò prima l'opera: *Medicina rationalis ad recentiorum mentem observationibus adaucta* (Cremona 1737), e vi aggiunse le costituzioni epidemiche nelle varie stagioni degli anni 1733, 34, 35, e 36 per la città stessa di Cremona; e nel 1742 diede alle stampe la continuazione delle costituzioni epidemiche Cremonesi degli anni 1737, 38, 39, e 40. Medico dotto, osservatore

diligente, ippocratico di buona fede, esaminò non solo le malattie popolari, ma anche ne esplorò le complicazioni e le tendenze specifiche per uno o per altro sistema organico, onde malattie identiche nel fondo, mostravano talora importanti modificazioni nella forma. Le complicanze gastriche soprattutto costituirono il soggetto del suo diligente esame, e, sia per una specialità di quelle costituzioni epidemiche, sia per una preoccupazione dell' Autore, vide in tutte il predominio delle complicazioni biliose, le quali formavano soprattutto l' omopatia delle intermittenti. Le altre malattie che osservò dominare più spesso popolarmente furono le pleuriti e le peripneumonie biliose e pituitose. La verminazione assai spesso accompagnava la maggior parte de' morbi acuti epidemici. Valcarenghi divise le febbri in venose e gastriche, secondo la presunta loro sede.

L' altro saggio epidemista fu Felice Asti, protomedico della provincia di Mantova, il quale diede la storia della costituzione morbosa di quella provincia nella *Raccolta di opuscoli* di Giovanni Targioni-Tozzetti. Egli prendendo in esame gli anni 1781, 82, 83, ed 84, espone innanzi tutto le vicende atmosferiche, che han preceduto l' anno medico, e quelle che l' accompagnano, non che le diverse condizioni di scarsezza o di abbondanza del vitto del popolo. Narra poi le malattie popolari che intervenivane, e ne mostra l'indole speciale, il corso ed il trattamento. Così descrive le pleuritidi, le peripneumonie, le epidemie morbillose, le intermittenti, le petecchiali, le migliari, ec. ed in ciò si mostra avveduto osservatore e saggio clinico, e le sue relazioni rimarranno come un documento delle condizioni morbose di quel tempo, e dello stato della medicina di quell' epoca.

Jacopo Panzani, esercitando la medicina in Pirano,

piccola e bella città all'occidente di Trieste, ragiona de'morbi che dominarono nell' Istria nel 1785 e 1786, e ne fece inserire una dotta e lunga relazione nel Giornale per servire alla storia de'progressi della medicina. Bellamente espone le condizioni topografiche di tutta quella regione, e quindi esamina le vicissitudini atmosferiche, e tutto ciò che poteva avere una certa influenza sulla salute di quei popoli; e poscia assai minutamente e con ingegno non comune va descrivendo i diversi morbi che si manifestarono, e la loro forma, e la loro intensità, e tutte quelle particolari circostanze che li accompagnavano. Per modo che questa relazione può benissimo servire di esempio e di modello per lavori di simil genere.

Presso a poco di eguale natura sono le osservazioni medico-pratiche-meteorologiche inservienti alla intelligenza delle costituzioni epidemiche di Padova, delle quali il primo quinquennio fu da Jacopo Penada pubblicato in Padova nel 1792, e che poi continuò nientemeno che per 30 anni. Egli descrisse parimente le vicende atmosferiche nelle diverse stagioni, e mostrò come tali influenze davano luogo allo sviluppamento di malattie speciali. Fin dal 1788 egli osservò le ottalmie contagiose, ed istituì anche delle esperienze per provarle tali, e dottamente scrisse di qnesto morbo prima che fosse stato portato anche dall'Egitto, e che dal 1801 in poi si fosse reso tanto funesto alle armate.

Un'opera presso a poco simile pubblicò nel 1762 Antonio Lizzari sulla storia delle malattie acute, cccorse negli anni 1761 e 1762, alla quale fece seguire la storia delle malattie acute epidemiche dal 1762 al 1772 (Venezia 1774). Ma per quanto dotto, altrettanto cinico, riottoso, satirico, alle giudiziose osservazioni congiunse una critica spesso esagerata e personale; e soprattutto

scrisse delle amare parole contro Pietro Orteschi, autore del primo Giornale medico italiano, e che fece stampare nel 1762 in Venezia le sue osservazioni col titolo: *La costituzione corrente brevemente esaminata.*

Mauro Sarti pubblicò in Faenza nel 1788 la Storia delle epidemie regnanti nell'agro Casolano dal 1787 al 1788, e dopo aver descritte le condizioni atmosferiche per determinare le condizioni epidemiche secondo la mente di Ramazzini, fa conoscere quanto la penuria dei viveri contribuì a disordinare la sanità di que' popoli; descrive le angine, le dissenterie ed i tifi, che in forma epidemica vessarono gli abitanti di quel paese. Da ultimo G. Torraca pubblicò in Roma nel 1768 un ragguaglio della costituzione epidemica di Civitavecchia.

Febbri miliari. — Un'opera pregevole sulle miliari la prima volta pubblicata in Torino nel 1758, e poi 34 anni dopo nuovamente ristampata con molte giunte, appartiene a quel Carlo Allioni che fu tanto benemerito per la botanica. Prima di lui in Piemonte eransi pubblicati altri lavori sullo stesso argomento; perchè vi aveva scritto, oltre il Fantoni, anche Antonio Rezia preside del Collegio medico di Torino, nella lettera diretta al Roncalli sullo stato della medicina in Piemonte, in cui descrive le malattie osservate nel 1742; nelle sue osservazioni meteorologiche ne aveva anche parlato Giovambattista Bianchi; una tesi ne aveva pubblicata Filippo Maria Bertolotti nel 1744; un'altra Ignazio Calvo nel 1754; ed Antonio Deagostini nel 1756 aveva stampate in Milano le Osservazioni teorico-pratiche intorno alle febbri miliari, che popolarmente si diffusero per la città di Novara, e propagate talor per contatto nel 1755. Ma comunque tutte queste opere non manchino di qualche pregio, e soprattutto l'ultima, che contiene importanti osservazioni pratiche, pure niuna di esse può paragonarsi al trat-

tato dell'Allioni, che anche ora è riguardato come una delle migliori monografie intorno alle miliari, comunque pure contenga alcune strane opinioni. Esso nello scorso secolo fu tradotto in tedesco, e ristampato anche in Iena nel 1796. .

La febbre miliare quasi indigena nel Piemonte e nel Vercellese era stato poco esaminata, e da molti ritenuto l'esantema per accidentale. Comunque fin dal 1655 descritta da Welsch, che l'aveva osservata epidemica in Lipsia, e comunque molti altri scrittori, soprattutto Piemontesi, come ho detto, ne avessero parlato, pure è fuor di dubbio che la prima opera importante pubblicata fu quella dell'Allioni. E tanto sembrò nuova la descrizione del morbo, che De-Haen non prestò fede alla sua esistenza, e ritenne le eruzioni per casuali e dipendenti dal metodo riscaldante adoperato nelle epidemie febbrili. Ma l'Allioni mostrò essere una malattia a se, di nuova origine, e la prima volta veduta in Lipsia nel 1652 sulle puerpere, e negava che fosse stata conosciuta da Ippocrate, come dimostrarono soprattutto Fantoni, Deagostini ed altri. Riguardava la miliare per un esantema febbrile provocato da un miasma o da un virus contagioso speciale; ne distingueva le differenze in semplicissima, semplice e complicata; aveva veduto talora fra' suoi sintomi l'idrofobia spontanea; e la credeva una specie di peste degenerata, capace essa stessa di convertirsi in altre malattie croniche. Credeva che il processo patologico prodotto dal virus miliare fosse la infiammazione de'linfatici, e talora de'vasi sanguigni con irritazione de'nervi. Tuttavia il metodo curativo non era tanto idoneo al concetto che se ne formava, perchè se talora adoperava gli antiflogistici, più frequentemente ancora prescriveva i diaforetici e gli eccitanti. Nè l'Allioni intermise i suoi studii sulla miliare; ma gli spin-

se tanto oltre da credere dopo 40 anni che l'influenza del virus della miliare non solo aveva cambiata l'indole di molte malattie; ma ancora aveva mutate le condizioni organiche, e le proprietà intellettuali dell'uomo: il che fu da molti e giustamente allora e dopo combattuto.

L'indicata opera di Deagostini poi ha meno l'aria di una monografia, che quella di una relazione storica di un'epidemia osservata, scritta con gusto, e con ispirito di retta osservazione. Quindi più modesta nella forma, non è meno utile nel fondo, narrando più limitatamente il frutto delle osservazioni pratiche. Deagostini comincia dallo esporre le vicissitudini atmosferiche, le malattie predominanti, e le condizioni proprie del Novarese. Quindi dà la storia di quella epidemia, il suo corso, l'etiologia presunta, ed il trattamento sperimentato più utile nella pratica. Crede la malattia antichissima, e la trova descritta fino nella collezione delle opere Ippocratiche: la riguarda di natura flogistica, e commenda un metodo minorativo, lodando anche il salasso, e condannando qualunque eccitante, o calmante, o diaforetico, che allora erano profusi da'medici volgari.

L'altro Piemontese, che trattò mediocremente bene quest'argomento fu Carlo Giuseppe Damilano nel suo nuovo trattato pratico sopra le malattie delle miliari in Piemonte, ridotto a certi e stabili principii dall'antico sistema della natura, con varie note e riflessioni (Mondovì 1774). E comunque in questa opera si trovassero miste molte esagerate teoriche patologiche, pure essa è citata frequentemente da Borsieri. Damilano supponeva uno stato particolare della cute, prima di corrugamento e di densità, indi di lassezza, ed ammetteva la formazione di un principio acido e fetido, che si lasciava conoscere soprattutto nel sudore. Egli per altro adope-

rava nella malattia un metodo refrigerante, condannando gli oppiati e gli alessifarmaci; ma in taluni casi dava la china. Egli distinse assai bene le miliari critiche da quelle sintomatiche.

Egualmente in Piemonte Marcantonio Jemina nel 1789 aggiunse al suo trattato sulla pleuritide epidemica un'appendice col titolo: *De miliarium cessatione, vel saltem raritate*, nel quale non solo dimostra che la malattia ne' tempi suoi si era resa meno frequente, ma inoltre sostiene essere la miliare un morbo primario ed essenziale. Contrastò quindi l'opinione di Pietro de Castro, sostenuta poscia da scrittori più vicini a'tempi nostri, che la miliare sia identica alla petecchiale; anzi mostrando che la petecchiale si manifestò nella valle del Tanaro mentre vi dominava la miliare, la quale andava rendendosi sempre più rara, a misura che si estendeva la petecchiale, conchiuse che l'una escludeva l'altra, e che fra'due esantemi lungi di esservi uniformità, vi sia piuttosto opposizione.

Luigi Eustachio Polidori negli Opuscoli di Targioni-Tozzetti riferì la storia di una febbre miliare in una puerpera; e Giovan Pietro Pellegrini di Venezia parlò di una straordinaria crisi in una malattia, la quale era ceduta per mezzo di una miliare bianca. Giuseppe Baraldi pubblicò in Modena nel 1781 la storia di una costituzione endemico-epidemica della febbre miliare bianca dominata in Correggio nel 1776, così che questa malattia non si mostrava soltanto endemica nelle pianure Lombarde aggregate al Piemonte, ma si estendeva ancora lungo la vallata del Pò, ed in molti altri luoghi d'Italia. Ed il Baraldi fu scrittore giudizioso, pose mente alla tarda eruzione, parlò del sudore fetido, dell'angina tonsillare aftosa, e di altri sintomi che l'accompagnavano, usò un metodo terapeutico rinfrescante, e par-

lò del poco frutto cavato dall'uso della china. Nè Giovambattista Borsieri mancò di parlare della miliare nelle sue dotte Istituzioni. Egli credeva che la miliare era conosciuta dagli antichi, e che dipende da un principio speciale *sui generis*, il quale produce una forma morbosa anche speciale, onde ne ammetteva la propagazione per contagio. Egli insegnava che la miliare possa osservarsi in complicazione con la petecchia. A pari di Allioni faceva dipendere la gravezza del mal dalla forte quantità del principio contagioso, e dalla poca attività dell' economia nel liberarsene con forte travaglio febbrile: Ammetteva un virus o miasma particolare acre tenue, che circola con gli umori e si deposita alla pelle. Riguardo al metodo curativo egli commendava quello stesso del vajuolo, cioè i rimedii temperanti refrigeranti antiflogistici. Egualmente col metodo antiflogistico curava le miliari nel Mantovano Felice Asti, il quale diceva che quelle febbri si erano introdotte in quella provincia nel 1735 prima sulle puerpere, e quindi si erano diffuse sopra ogni classe di persone. E da ultimo Francesco Beretta nel suo dotto trattato: *De miliaris differentia, natura, et curatione* (Milano 1778) dà una buona descrizione del morbo, ne esamina con senno l'indole, e commenda le dosi abbondanti di etere solforico.

Febbri petecchiali. — Le febbri epidemiche tifoidee, le quali ab antico han tormentata l'Europa, e che nei primi anni del secolo XVI sotto la forma di petecchiali erano state descritte da Fracastoro, e da altri, si resero comunissime in Italia dalla metà del secolo XVIII in poi. Negli anni 1759, 60, 61 Borsieri le aveva osservate in Faenza; nel 1764 Sarcone e tanti altri le avevano vedute inferocire in Napoli; nel 1767 ne fu invasa tutta la Toscana; nel 1683, 84, 85 tutto il Pie

monte ne venne afflitto e desolato; nel 1799-1800 le coste della Liguria e Genova soffrirono danni non pochi, e negli anni intermedii ora in un punto, ora in un altro d'Italia andavano spiegando la loro malefica influenza. Molti quindi furono i medici che ne parlarono; ed io nel ricordare le loro opere, il farò promiscuamente, e come essi si presenteranno.

L'epidemia di Napoli del 1764, descritta da un gran numero di medici, ebbe tuttavia in Michele Sarcone il suo Ippocrate ed il suo Sydenham. La descrizione ch'egli ne dà è così maestrevolmente condotta, che sembra porre sotto gli occhi un quadro da esaminarvi gli avvenimenti dipinti ne'loro originali rapporti; lo stile vi è elegante, e non senza gusto e con sufficiente purezza il dettato; e la dottrina che vi si trova sparsa ad ogni linea, senza quello sforzo mal celato degli scrittori più eruditi che pensatori, è spontanea, ed ornata di quel sapore di novità, che svela la elevata intelligenza, e le estese cognizioni del celebre osservatore. Ma prima di parlare di essa, è necessario dir qualche parola delle opere che la precedettero.

Nel corso stesso della epidemia Francesco Merli, istruito Ferrarese, primo medico degli eserciti napolitani, scrisse al medico Lorenzo Zona di Capua sei lettere, delle quali la prima va con la data del 1. Luglio 1764, e l'ultima del 1. Ottobre. In queste descrive giorno per giorno il corso dell' epidemia, ed indica i morti, i quali nel mese di Luglio arrivarono fino a 300 al giorno. Da lui sappiamo che il P. Rocco, quell'uomo di Dio, dell'ordine de'Predicatori, che si mischiava col popolo, e ne assumeva gli usi ed il linguaggio, per educarlo, dirigerlo, beneficarlo, raccolse tutt'i fanciulli, e li ridusse in luogo segregato per sottrarli dal contagio, dalla malproprietà e dalla miseria. Merli fa co-

noscere che in maggio la febbre aveva la forma di *putrida verminosa*, ed era eminentemente contagiosa ; in giugno comparvero le *febbri putride infiammatorie nervose*, le quali descrive nella pretta forma de' tifi petecchiali gravissimi. A queste lettere il Merli ne aggiugne una settima sull' *epidemia de' cani*, che cominciò alla metà di settembre mentre l'epidemia umana andava declinando. In questi animali il morbo si mostrava con pronto abbattimento, stupidità, paralisi degli arti inferiori, capogiri e morte. Eccetto de' vermi negl' intestini, e talora le tracce di violenta infiammazione negl' intestini medesimi, nel resto i cani non presentavano altra nota necroscopica.

Dopo le lettere di Merli in Ottobre 1764 fu stampata la memoria di Sebastiano Cantera intitolata: Saggio su le malattie di quest' anno 1764. Egli espone gli effetti della carestia, e cerca di provare che le afflizioni d'animo, i cibi guasti, e l' immenso numero di poveri produssero l'epidemia. Parla di corruzione e di putrido; ma riguardando la malattia più *infiammatoria* che *corruttoria*, ne compendia in tal modo la cura: « Uno o due salassi ed alcune volte tre, quando audace soverchiamente era la natura ; un vomitivo a principio; la dieta acquea ; qualche goccia di aceto nell' acqua ; e due o tre serviziali di poco decotto di malva e mele al giorno, han condotto a felice fine tutt' i miei ammalati ».

Presso a poco nella stessa epoca Giovan Battista de Bonis, sulle notizie ricevute da de Rubertis, scrisse in eleganti esametri la storia del morbo : *De febre populari Neapolitana libri duo*. L'opera di Celestino Cominale, professore di filosofia e di matematica nella università, fu stampata nel gennaio 1765 col titolo : *Historia physico-medica epidemiae Neapolitanae an. 1764*. La descrizione del morbo è sufficientemente precisa;

ma l'Autore si abbandona troppo facilmente al concetto della putridità, e si divaga in quistioni patologiche senza scopo e senza solidità Nel marzo dello stesso anno 1765 apparve la Lettera sulla cagione universale della costituzione epidemica dell'anno 1764 scritta da Domenico de Muti; il quale afferma che la malattia non fu contagiosa, ma si comunicava per effluvii; e lungamente co' principii della fisica di quel tempo discetta sulle alterazioni dell'aria, sulle emanazioni terrestri, ec. Da ultimo nello stesso tempo fu pubblicata la lettera diretta a Van-Swieten dall'Archiatro Giovanni Vivenzio: *De neapolitana epidemica febre an. 1764*, ed in essa anch'egli assegna tre cagioni alla malattia, i grani guasti che si posero in commercio in occasione della carestia; i guasti e scarsi alimenti adoperati dal popolo, e le afflizioni dello spirito per queste pubbliche sventure. Adoperava il salasso, l'ossimele, ed il mercurio dolce, e condannava l'uso degli oliosi e de' vescicanti. E riguardo a' vescicanti conviene sapere che in quei tempi in Napoli erano di raro adoperati, temendosi l'azione della cantaride; e Serao fu quello che vinse questo timore, anzi li rese comunissimi, soprattutto per la idea del salso retropulso, e ne' bambini erano applicati senza risparmio in qualunque labe cutanea si fosse manifestata. Ma nel tempo dell'epidemia, essendosi veduto talvolta i vescicanti passare in piaga, e temendosi del processo corruttorio, si sparse un panico timore nel volgo, sostenuto da' medici volgari.

Di queste opere pubblicate prima di quella di Sarcone, questi in due parole dà giudizio, dicendo: « mi duole che le mie osservazioni e quelle de' molti medici illuminati, che sono stati non già spettatori de' mali di due o tre famiglie, o d'una comunità, ma posti nel vero e frequentissimo commercio tra gli ammalati della

capitale e de'grandi ospedali, mi respingano per istrada molto opposta a quella disegnata dal sig. Cantera: non sieno sempre e costantemente uniformi a quelle del signor Cominale: e spesso spesso si ritrovino interamente contrarie a quelle de' signori Merli e Vivenzio; sia nel carattere del male, sia nel metodo curativo ».

Poco prima della pubblicazione dell'opera di Sarcone comparve in una nitida edizione anche quella di Tommaso Fasano: *Della febbre epidemica sofferta in Napoli l'anno 1764. Libri tre*. Egli nella costituzione atmosferica del 1763 trova la cagione predisponente, e la fame, l' agitazione dell'animo, le smodate fatiche, e l' alito de' corpi fetidi ed infermi riguarda come cagioni secondarie ed eccitanti. Le religiose e le donne che si custodivano in casa, evitando ogni contatto, furono preservate dal male. Negli ospedali la mortalità fu enorme *più per la intensità degli aliti maligni, che per la ferocia del morbo*, onde fu d'uopo moltiplicare i piccoli Ospedali. Crede per altro che la malattia non fu contagiosa, e l' eguaglianza de' sintomi, e la quasi contemporanea apparizione in tutto il regno riguarda come prove, che dipendeva da intemperie di aria. Trovò la malattia perfettamente analoga alle febbri carcerarie e nosocomiali; e con gran consumo di forze e di parole si occupa a dimostrare che queste febbri sieno *putride*, e che la putrefazione avvenga negli umori animali, così che il primo libro che contiene poco meno della metà dell'opera versa sopra queste idee teoriche. Dice che in sulle prime non si fece attenzione all'indole epidemica del male, ma essendosi quindi straordinariamente diffuso, tutti ne furono spaventati, ed alcuni medici la chiamarono febbre maligna putrida contagiosa, altri la dissero *petecchiale*, perchè generalmente la pelle dopo alquanti giorni si ricopriva di petecchie.

Cominciava con brividi, e gravezza di testa, si aggiugneva l'abbattimento di forze, e 'l calore mordicante; la lingua umida fino al sesto giorno, indi si velava di una crosta tenace e limacciosa; al settimo la gravezza di testa si mutava in vero coma o letargo; polsi bassi e frequentissimi; convulsioni, alito fetidissimo, esantemi di petecchie, singhiozzo, meteorismo, ec. La febbre non avea nè corso determinato, nè crisi regolare. Frequente era l'alterazione de' vescicanti, frequentissime le piaghe di decubito, la iscuria sia renale sia vescicale, le parotidi, l'infiammazione delle fauci; l'espulsione abbondante di lombrici. Fino a tutta l'està del 1764 la malattia attaccò in preferenza i giovani, e forti; nell'autunno i bambini. I salassi, i purganti, i vescicanti nocquero. Le coppe scarificate ed il sanguisugio dietro l'orecchio, l'ipecacuana in sul principio, gli oliosi, la *dieta acquea*, la china-china, i pretesi antisettici, a senso suo, giovarono. Mancando di osservazioni proprie, riferisce brevemente le osservazioni necroscopiche di Cotugno e di Sabato Mauri, che parlano d'intestini pieni di vermi, infiammati, ed in alcuni punti di color verdastro, ed infarciti di certa mucilaggine nericcia; le glandule del mesentero e degl' intestini ipertrofiche; i polmoni turgidi di sangue; ingorgo de' vasi cerebrali, ammollimento della pia madre, e tra essa e l'aracnoidea una materia bianca e vischiosa.

Dopo di tutti questi, e dopo l'opera di Sarcone, nel 1766 fu pubblicata l'opera di Antonio Pepe coll'enfatico titolo: Il medico di letto, o sia dissertazione storico-medica su l'epidemica costituzione dell'anno 1764 in questa città di Napoli. E comunque avesse avuto sufficiente tempo da maturare il suo lavoro, ed il grande ajuto che gli veniva dalle opere pubblicate, special-

mente da quella di Sarcone, pure produsse un lavoro leggierissimo, e pieno di strani principii.

Venendo ora alla classica opera di Sarcone, essa ha titolo: *Istoria ragionata de' mali osservati in Napoli nell' intero corso dell' anno 1764.* È distinta in tre parti, nella prima delle quali dà la descrizione topografica di Napoli, e parla della diarrea, della febbre reumatica, della pleurisia e della peripneumonia, che precedettero l' epidemia febbrile: nella seconda parte parla del tifo petecchiale che dominò dall'aprile al principio dell'autunno; e nella terza delle malattie dell'autunno. « Siccome, egli dice, fra'tanti mali, che turbano lo scarso riposo dell'umanità, non v'ha sventura che più manifestamente di una furiosa epidemia tutta discuopra la fragile nostra condizione; così non v' ha male che più efficacemente di questa sveli agli occhi del pubblico le vaste lagune e le tenebre ond' è sparsa e circondata la medicina ». E per verità, tranne Sarcone, niun'altro de'medici napolitani di quell' epoca si mostrarono preparati alla grave sventura, il cui concetto generale si riduce a questo: Una grave carestia afflisse il Regno nel 1763; le popolazioni erano ridotte all' estremo della disperazione; una turba d'infelici laceri, sparuti, afflitti, come larve, s' inviavano verso Napoli a gridar fame. Le vie della città ne sono ingombre, gli atrii de' Conventi, le porte delle Chiese, le corti de'Palazzi assediate. Era l'autunno, e scomposto nelle sue condizioni atmosferiche, successe l'inverno e fu anche più rigido; molte malattie avvennero quindi di forma comune, ma rese gravissime dalle circostanze straordinarie: a queste ben per tempo si videro misti alcuni casi di febbri di cattiva indole, delle quali crescendo il numero, all' avvicinarsi della primavera pre-

sero assoluto dominio, e sole decimarono la popolazione fino al cadere dell' anno 1764. Questa storia con vivaci colori, e con tutta la ricchezza della scienza, e coll'arguto criterio di un fino osservatore, fu descritta da Sarcone in quest'opera. Egli conosceva che il mirabile è lo scoglio della gente non savia, e non si fece imporre dalla immaginazione. « Sovente, egli dice, non veggiamo ne'mali che quel solo che noi ci avvezzammo a conoscere, e non sappiamo leggere i misteri della natura con altra maniera, che con quella che impresse in noi l'educazione e la scuola. Amiamo tutti di copiar la natura: pochi sanno imitarla: pochissimi la coloriscono con fedeltà: tutto il resto copia sè stesso ». Quale profonda cognizione del cuore umano, quanta filosofia pratica si racchiude in queste poche parole? Quanta saviezza, quanto criterio, qual' elevatezza di mente egli spiega nella sua prefazione, quando esamina le diverse opinioni su'mali popolari, e con finezza d' intendimento, e con arguzia di parole, li giudica tutti! Se si fa astrazione del linguaggio, che comunque preso dalla chimica di quei tempi, e dalla dottrina de'fermenti, pure, non interpetra altro che fatti con improprie parole, il resto è la somma della saviezza. Egli stesso si scusa di aver dovuto adoperare certe voci solenni, che non ammettono cangiamento, senza rischio di non farsi intendere; e si protesta di scrivere senza studio e come parla.

La prima azione del cattivo nutrimento fu su'visceri naturali. Quindi la diarrea che cominciò in Gennajo, durò poche settimane, nè più si rivide. Era accompagnata da cardialgia e da coliche, e le dejezioni erano per lo più bianche ed acquose. L' ipecacuana, una purga oliosa, e gli oppiati compievano la cura. I tempi piovosi ed il predominio de'venti australi produssero in

febbrajo, e durarono anche in marzo le febbri reumatiche, più semplici in principio, più intense e gravi in seguito, nelle quali importante a notarsi era questo che nel sangue estratto, qualunque fosse l'apertura della vena, ed a qualunque altezza cadesse, sulla superficie sua esibiva una concrezione a colore quasi di rancido lardo, e tenace come fredda colla farinacea. Quindi giudicava la malattia di natura infiammatoria e lodava i salassi, i lassativi, le bevande acquose, ec. Su'depositi critici adoperava l'empiastro di cicuta. Ne'casi più ostinati la decozione di poligala virginiana. Ma il male non si contenne sotto l'aspetto di febbre reumatica, anzi cominciò a manifestare una tendenza ad attaccar gli organi toracici: quindi le bronchiti, le pleurisie e le peripneumonie. L'autopsia non presentò altro che tracce dell'infiammazione polmonare, e versamenti pleuritici. Sarcone adottando le idee di Haller ricusa alla pleura la sensibilità, e crede secondaria l'infiammazione delle parti. Quindi dopo i salassi anche ripetuti, dava gli anodini e l'oppio. E certo l'uso dell'oppio sorprenderà alcuno; ma io non guardo che al fatto, e Sarcone afferma che giovava, che era usato ne'casi simili da altri medici, e ricorda con onore la pratica di Visoni e di Roseti. Egli le riguarda come pleurisie spasmodiche, mentre riguardava la peripneumonia per afflusso di umori ed infiammazione. Queste assumevano in aprile la forma letargica, e già era manifesta la condizione tifoide. L'acqua gelata e la neve giovavano in questa forma morbosa, e gli antimoniali formavano la base della cura. Parla anche delle peripneumonie con febbri periodiche, e dopo il salasso loda la china.

Verso la metà di aprile si resero frequenti le epatiti, con petecchie. Allora il dominio della speciale epidemia era stabilito, e da questo momento il tifo petecchiale

assorbì ogni altro morbo. Sarcone riguarda questa malattia per contagiosa, e cerca di ridurre l'azione delle vicende dell' atmosfera ed il cattivo e scarso cibo a sole cagioni predisponenti, negando ogni azione diretta allo spavento ed all'afflizione. L'epidemia cominciò in aprile, crebbe in maggio, giunse al suo auge in giugno e luglio, cominciò a declinare in agosto. Nel principio attaccava gli uomini vigorosi e giovani, più che le donne ed i deboli; quindi non fece eccezione di sesso e di vigore, e nel suo cadere prediligeva i fanciulli. In aprile ne erano attaccati in preferenza i miserabili, poscia si diffuse nelle altre classi, nè risparmiò i ricchi. I conventi che non avevano contatto co' poveri soffrirono meno la malattia. « Fu raro che durante il furioso corso dell'epidemia ogni altro male, che a quella non aveva relazione in nascendo, in quella finalmente non si cangiasse ». Molte furono le precauzioni prese dal Governo, fra le quali quella di aprire due Campisanti alle due estremità della Capitale e ad una certa distanza dall'abitato.

Fra'sintomi della febbre tifoide vi fu l'asfissia, l'algidismo, il delirio, il letargo, le vigilie, i tremori, il sintoma idrofobico, le parotidi, le cangrene, la sordità, la iscuria, la diarrea, il meteorismo, l'itterizia, le petecchie, talora fin dalla prima settimana, costantemente nella seconda, le eruzioni papulose (*scabbia* detta da Sarcone); il viso tristo abbattuto istupidito; la lingua intonacata da una lastra latticinosa; la voce alterata, ec. Vide le petecchie rosee, oscure, nere, paonazze, anche sul viso e fin sulla lingua. La convalescenza era lunga e difficile; le recidive facili e mortali. La morte avveniva qualche volta nella prima settimana, più frequentemente nella seconda, e talora ancor nella terza, nella quarta o anche più tardi.

Le autopsie eseguite da lui, da Cotugno, da Gervasi, da Franchini e da Mauro, fecero conoscere rapide ed estese le macchie cadaveriche; le membra rigide e tese; il calore conservato molte ore dopo la morte; le ecchimosi sparse sotto gl' integumenti. In coloro che erano morti nella prima settimana leggiere alterazioni potevano trovarsi, negli altri trovavansi gl' intestini defedati da livide irradiazioni, o da sparse macchie a forma di petecchie; il loro cavo era intonacato da tenace e lucido glutine, cenerognolo o flavo, a guisa di pseudo membrana, che distaccata lasciava vedere le tracce della flogosi; con aria che li distendeva in alcuni punti; altre volte, ma non costantemente, con vermini. Quando vi era stata diarrea o dissenteria le intestina crasse erano resipelacee, talora la mucosa ammollita o staccata, talor vedevansi bianche pustolette a modo di afte, ovvero tinte di livida macchia, o di un vizioso color pallido e cenerognolo. Lo stomaco e l' esofago erano sparsi d' iperemie; rare volte alterato il fegato: turgida di bile la cistifellea; varie alterazioni ne' reni e nella vescica; le glandule meseraiche ipertrofiche. — Ne' polmoni talvolta infarcimenti sanguinolenti o sierosi. La pleura polmonare intonacata da una sostanza gelatinosa; ma la circostanza più notabile è che quasi in tutti i polmoni si trovavano enfisematici. — Nella testa si trovarono collezioni sierose fra la dura e la pia madre; i ventricoli gonfii di siero sciolto e giallastro; la pia meninge ingrossata ed ammollita; i vasi cerebrali injettati di sangue.

Sarcone esaminò le varie alterazioni del sangue, l'abbondanza di quel che chiamava glutine, e che in ciò fa rassomigliare questa febbre alla mucosa di Gottinga; i varii gradi e le varie specie di frenesie: il fenomeno idrofobico osservato in molti infermi; il delirio; le con-

vulsioni ; il meteorismo ; l' iscuria ; ec. ec. E da ultimo parlando delle petecchie, egli dice « che gl' infermi furono dalle macchie petecchiali così frequentemente infestati, che se dalla frequente ricorrenza di un sintomo potesse un morbo desumere il suo nome, non senza ragione potrebbesi da taluno pretendere, che da queste la nostra malattia avrebbe potuto trarre il nome di febbre corruttoria petecchiale ».

Riguardo al metodo curativo esso è misto e sintomatico. In alcuni casi il salasso, e gli evacuanti ; in altri la china; spesso l' oppio ; altre volte gli anodini ; i vescicanti, ec. ec. Ma sempre in seguito di un'indicazione ragionata è scelto un rimedio che si crede opportuno : fuori i metodi vaghi ; fuori la polifarmacia.

Ecco alcune poche cose di un'opera che fu un frutto glorioso ed utile all'umanità prodotto da un episodio lagrimevole della storia delle nostre sventure. Haller chiama quest'opera *egregium opus*, e Bellay nel tradurla, assicura che « a misura che la traduzione si avanzava » aveva vergogna di aver languito fino a quel tempo » nell' ignoranza di un' infinità di nozioni pratiche, che » non si trovano se non in questa sorgente inesauribile » di buone osservazioni, e di ragionamenti tanto saggi » quanto luminosi; e compiangeva la medicina france» se di essere rimasta lungo tempo senza godere di » questo capo d'opera dell'esperienza ».

Oltre le indicate opere, gli altri medici Napolitani in diverso modo promulgarono le loro osservazioni, ed il frutto della loro pratica. Così in un' opera di Fasano : *De vita et studiis Serai*, trovasi scritto che Francesco Serao nelle malattie popolari soleva porre mente al sintomo più minaccevole, ed a' più favorevoli conati della natura, onde escogitare il mezzo da vincere il sintomo grave, e suscitare i movimenti salutari. Così nel-

l'epidemia del 1764 avendo veduto che nè le purghe, nè i vomitivi, nè i salassi, nè la china, nè i più celebrati antidoti giovarono, e che il fenomeno più tristo era una certa dissoluzione degli umori, si limitò all'uso de'sughi acidi de'vegetabili ed alla bevanda dell'acqua fredda, come i migliori temperanti ed antisettici, e nelle gravissime atassie nervose fu il primo a commendare e ad adoperare il moschio. Riconoscendo inoltre che la malattia cominciata per la fame e per la miseria si diffondeva per contagio, consigliò di spargere nelle prossime ville gl'infermi poveri, riducendole a temporanei Ospedali, e così diminuendo l'intensità della infezione, provvide al modo da arrestare il morbo.

Anche la Sicilia, e poco prima di Napoli, era stata tormentata da un'epidemia presso a poco della stessa natura. Essa avvenne nel 1761, e diede occasione a cinque dotte lettere scritte da Giorgio Castagna Giannone di Modica per provare che l'abuso de'purgativi in quelle febbri cagionò molte morti. Il Castagna, come dice un suo biografo, prendendo a scorta il raziocinio, ed una pratica felice con cui guarì gli ammalati a lui commessi, limitò l'uso di questo rimedio, e si fece non poco credito presso gli altri medici, fra'quali il Borsieri ed i giornalisti italiani parlarono con lode di un tal libro, piccolo di mole, ma pregevole per la dottrina, laonde l'Autor suo ottenne la carica di protomedico del Regno.

Giuseppe Liberatore pubblicò nello scorso secolo la relazione di una gravissima epidemia febbrile, che decimò i comuni di Cagnano e di Pizzoli negli Apruzzi. Egli denominò la febbre sincopale, e dice che fu portata da coloro che erano stati a lavorare nelle pianure Pontine. Niccolò Giannelli descrisse, non senza alcune utili riflessioni, la febbre detta maligna manifestatasi in

un Convitto di donzelle in Napoli (1780). Fu questa un tifo petecchiale evidentemente contagioso, che attaccò quasi tutte le donzelle e maestre del Convitto del Carminello, ed il maggior numero di coloro che vi furono a contatto, medici, confessori, ec.

Qui va rammentata anche l'epidemia febbrile che si manifestò sulle truppe napolitane accampate sul Garigliano, e sul Tronto nel 1796, specie di febbre ardente micidiale, che uccideva in sette giorni, e per la quale si vuole essere morti diecimila soldati. Quella che fece strage in Sangermano fu descritta da Carmine Prisco Medico Militare in alcune lettere dirette al Chirurgo Militare Bruno Amantea, il quale ha lasciata in Napoli la memoria di dotto chirurgo, felice operatore, e benemerito per filantropia e per ogni genere di virtù. L'opera di Prisco ha titolo: Metodo di cura sulla febbre bilioso-epidemica tenutosi, ec. Napoli 1797. La base principale di questo metodo curativo consiste nell'uso del tartaro stibiato. In quest'opera si legge anche una lettera dell'Amantea, ch'è una delle poche cose che ci rimangono di un chirurgo che fu adorato nella sua patria, e ch'è ancora desiderato e compianto — In fine Pasquale Carusi di Baselice pubblicò in Napoli nel 1805 le Osservazioni sul tifo degli anni 1803-1804, che dice essere stata una febbre petecchiale contagiosa eguale a quella del 1764.

Nè il prossimo Stato Pontifizio fu in quel tempo esente da simili sciagure, nè mancarono dotti medici per descriverle. L'epidemia di Faenza nel 1759-60-61 fu da Borsieri esaminata, curata e descritta. Le sue osservazioni sono sempre importanti ed istruttive. Egli distingueva le petecchie in primarie ed essenziali, ed in secondarie e sintomatiche. Riguardava la febbre petecchiale per contagiosa, ed insegnava che nella petecchia vien separato un *quid* eterogeneo, il quale sotto il travaglio febbrile

viene spinto alla cute, e misto al sangue de' capillari cutanei rimane aderente sotto la cute formando le macchie, le quali sono evidentemente eruttive.

Tommaso Laghi nella sua *Constitutio epidemica Bononiensis* (1753) descrive il tifo petecchiale in tutta la sua intensità e la sua fierezza. Il vajuolo epidemico aveva preceduto le petecchiali, nelle quali vi fu questo di singolare che le metastasi frequentemente si facevano con infiammazioni alle parotidi, che dissipandosi producevano orchiti, la qual cosa fu anche osservata da Borsieri nella testè indicata epidemia di Faenza. Annibale Mariotti inoltre nel 1785 ne fece il soggetto di una sua opera, che fece stampare in Perugia col titolo: Delle parotidi ne' mali acuti. Nè cessarono le epidemie febbrili nella Romagna, e dopo una carestia ed il predominio delle intermittenti nel 1765 e principii del 1766 una grave epidemia si manifestò in quelle regioni, e diede occasione all'opera di Luigi Canuti, che descrisse la petecchiale da cui fu afflitto epidemicamente Comacchio nel 1766, e nella quale i vermini soprabbondarono, frequentemente vi fu cardialgia e vomito, e non di raro s'ingorgarono le parotidi. Importanti soprattutto sono le relazioni del professore Ferrarese Gian Gaspare Cestari di due gravi epidemie di tali febbri da lui osservate. « Due libri, scrive Luigi Bosi, pubblicò il Cestari: il primo è un *breve medico-fisico saggio intorno la epidemia costituzionale della febbre putrido-infiammatoria nervina, che sul principio di novembre 1778 a tutto il giugno del 1779 fu pregiudicievole a gran parte dell' Umbria* (Perugia 1780). Non vi sono dimenticate le dissezioni cadaveriche: fa calcolo con buona erudizione de' più classici costituzionalisti: discorre molto sull' azione dell' olio di oliva, sulla canfora, e su'vescicanti contro quei medici, che da questi espedienti

curativi non seppero trarre profitto; ed insiste sul precetto pratico che la convenienza de' rimedii suol essere desunta dall' opportunità dell'amministrazione loro. Il secondo libro tratta: *della morbosa costituzione di Agnani, e particolarmente di quella accaduta negli anni 1775, 1776, 1777*, (Perugia 1781). Avuto riguardo a' tempi, è, a così dire, una succosa monografia di queste costituzioni. Vi parla delle cause e loro indole; de' sintomi tanto primitivi che ne dichiarano lo sviluppo od attacco, quanto successivi o del corso; del metodo curativo acconcio a temperare il male nella sua invasione e nel suo progresso, e siccome ritiene che v'avesse nella malattia e del putrido e del flogistico, e che essa in ogni suo periodo o tempo si accompagnasse con accidenti o sintomi sopravvegnenti, così accenna al metodo di cura necessario nella contingenza che il putrido prevalesse al flogistico, di quello detto da lui ausiliario, che valse a temperare o a togliere gli accidenti succennati: non è dimenticata la dietetica; non dimenticate le crisi; non dimenticati i rimedii profilattici; e vi aggiugne infine un formolario de' rimedii composti ».

Da quell'epoca funesta del 1764 le epidemie febbrili si andavano spargendo per tutta l'Italia, per modo che nel 1767 erano divenute quasi generali. Per la Toscana esse non solo furono descritte da Giovanni Luigi Targioni-Tozzetti; ma inoltre quest' operoso medico riunì nella sua raccolta di opuscoli medico-pratici un gran numero di relazioni, non solo relative alla Toscana, ma anche a molti luoghi della Lombardia. Il professore Senese Ottavio Nerucci descrisse quella, che ebbe occasione di esaminare in quella Città: *Historia febris epidemicae senensis anni 1766-67*, e le assegna un carattere puramente gastrico. Negli stessi Opuscoli del Targioni, ed

anche ne' suoi Avvisi sulla salute umana si trovano molte relazioni delle febbri epidemiche del 1783-1784. Giuseppe Frascaroli descrisse l' epidemia di petecchiale regnata in Lomellina nel 1783, accompagnata da dolor laterale, e da sputo sanguigno, senza indizio di grave flogosi, la quale scompariva dietro un solo salasso. I giovani e gli adulti ne morivano; ma ne furono attaccati più donne che uomini. — Negli stessi opuscoli leggonsi le lettere di Carlo Trolli intorno alla epidemia del 1783 dominata in Belgiojoso, ed in altri paesi situati lungo le due rive del Pò. — La stessa epidemia della bassa Lombardia fu descritta da Carlo Pinaroli: *De costitutione anni 1783.* Egli dice che talora la febbre assumeva le sembianze delle intermittenti, ed occorreva la china. Della stessa epidemia del 1783 nel territorio Pavese parlò il Cambieri ne' citati opuscoli del Targioni; e nel Giornale dell' Aglietti, e commenda il metodo antiflogistico: dice essere stata generale la cacochilia gastrica, ed i segni dell' irritazione cerebrale. Altra relazione ne diede il Pizzorno nello stesso Giornale Veneto dell' Aglietti. Mauro Angiolini ne parlò negli Opuscoli del Targioni, e dice che ne furono attaccati in preferenza i giovani e forti, e meno frequentemente i vecchi. Giovanni Frambaglia nel parlare della stessa epidemia negli Opuscoli medesimi, ricorda quella del 1767, e fa conoscere che il morbo non potevasi attribuire alla umidità delle pianure, perchè si manifestò ancora ne' luoghi elevati e salubri. E finalmente Francesco Beretta stampò in Milano nel 1787 una relazione sulla febbre epidemica di S. Stefano nel Milanese, ch' ebbe corso dal 1783 al 1784.

E l' epidemia del 1782 e 1783, che invase tutta l'Italia superiore, pare che non abbia presentata altra differenza da consimili epidemie, se non che di fre-

quente apparivano le eruzioni miliari, ed i medici convinti dal fatto dovettero mostrarsi meno corrivi al salasso. Ed il morbo infierì ancora sulle altre sponde del Pò, e le provincie Lombardo-Piemontesi molto ne soffrirono. Fra medici Piemontesi che ne parlarono si distinse Marco Antonio Jemina, che descrisse la febbre epidemica petecchiale di Mondovì degli anni 1784-85. Credè che la petecchiale sia sostenuta da un virus infesto soprattutto a' centri nervosi, onde la stupidità, il sopore, la sordità, ec. Riteneva le petecchie per un sintomo del morbo, e non come un fenomeno essenziale e necessario; poichè potevano anche mancare senza che venisse cambiata la natura della malattia. Egli confutò l' idea della putredine, e con la necroscopia confermò l'alterazione de' centri nervosi. Adoperò gli emetici, i purgativi, le limonee minerali, temperatamente ed a proposito il salasso, e condannò quelli che ne abusavano e che profondevano i vescicanti. Jemina scrisse ancora: *De gangraenosis lumborum ulceribus*, e dimostrò che nelle febbri epidemiche essi non fossero mai critici, come si pretendeva, ma sempre per decubito; ed anche in questa occasione confuta la teorica della putredine. — Altro scrittore di questa epidemia fu Carlo Giuseppe Gay, il quale nel 1787 pubblicò in Torino un opuscolo sulla febbre popolare del Piemonte, e parlò anche di quella che regnò presso Cuneo, ed in altri luoghi verso la metà del secolo. Egli la chiama sinoco putrido-bilioso-maligno, e dice non doversi confondere con la febbre lento-nervosa.

Oltre di queste epidemie anche altre precedenti avevano avuto i loro storici negl' istruiti medici Piemontesi. Giovanni Maria Albera, che aveva osservato il tifo della Romagna del quale si è parlato, ebbe poi occasione di curarlo nella provincia di Varallo nel 1769-70 e 71,

e scrisse un trattato teorico-pratico delle febbri e malattie putride (Novara 1775), proponendo per le cura un metodo semplice ed antiflogistico.— Bartolomeo Forneri stampò in Mondovì l'opera intitolata: Della febbre linfatico biliosa, dalla quale è stata travagliata la città di Cuneo, ed altri luoghi della provincia negli anni 1774 e 1775, con alcune osservazioni pratiche riguardanti la medesima. Era anche questo il tifo petecchiale, nel quale frequenti si videro le dejezioni e le collezioni linfatiche e mucose, come avevano osservato Roederer e Wagler in Gottinga e Sarcone in Napoli. Con le autopsie trovò infiammato il tubo gastro-enterico, ed adoperò un metodo antiflogistico e refrigerante. — Altro scrittore di questa epidemia fu Pietro Lanteri nell' opera: *Febris epidemicae, quae Cunei anno 1774 et 1775 grassata est, historia.* (Nizza della Paglia 1776). Premette nella sua descrizione le condizioni atmosferiche; riconosce la condizione biliosa e la flogosi acuta de' visceri, ed attribuisce la malattia alle vicende atmosferiche, e dice che dipendano dalle condizioni atmosferiche, e però credeva preservati i claustrali, perchè meno esposti alle intemperie. Vide frequenti i decubiti, ed osservò le suppurazioni anche alle glandule inguinali, e coll' autopsia trovò tracce d' infiammazioni gastriche e toraciche. Nella cura adoperò in preferenza il salasso ed i vescicanti. Pier-Vincenzo Bonansea pubblicò in Torino nel 1790 una relazione sulle medesime febbri, col titolo: Ricerche sulla cagione produttrice delle malattie epidemiche, e specialmente delle febbri sinoco-putride. Finalmente altro scrittore di questa epidemia fu Giampietro Melchiorre Vastapani, il quale, come Ippocratico, commendò anche in essa la medicina aspettatrice. La sua opera ha titolo: *De china-china in synochis putridis animadversiones* (Torino 1779). Egli

osservando la complicazione della petecchiale e delle intermittenti, credè che mentre predominava la costituzione morbosa delle periodiche sopraggiunta la petecchiale avesse invaso coloro, che già si trovavano sotto la influenza della prima malattia. Avvertì i pratici a non abusar della china ne' sinochi chiamati putridi, poichè questo abuso poggia sopra due falsi principii, quello cioè della putridità, che non esiste, e quello di credere la china antisettica.

Un gran numero di altre epidemie si trovano descritte nell' *Europae medicina* di Roncalli-Parolino, a lui riferite da varii distinti medici italiani. Così Stefano Collegari vi descrisse un' epidemia della provincia Bresciana del 1739-1740, che cominciava sotto la forma di una specie di terzana, e subito dopo assumeva l' aspetto tifoide accompagnato con sintomi d' infiammazione polmonare ed encefalica. Ivi parimenti Arcadio Cappello descrive le epidemie febbrili, delle quali era stato testimone in Venezia sua patria.— Ivi Matteo Giorgi descrisse le malattie di Genova, e soprattutto parlò di una grave epidemia da lui osservata nel 1709.

Giovan Battista Moreali di Sassuolo pubblicò in Venezia nel 1746 il trattato delle febbri maligne contagiose di Modena, le quali egli credeva assolutamente prodotte da' vermini; e loda il mercurio vivo allo stato metallico talvolta associato a' drastici.— Anche G. Tommaso Guidetti aveva parlato della complicazione della verminazione alle febbri biliose.— Ho parlato a p. 608 dell' opera di Giuseppe Pratolongo sulle febbri che si dicono putride, e del ragionevole metodo curativo da lui adoperato. Egli aveva osservato il gonfiore delle parotidi dissiparsi dando luogo al gonfiamento de' testicoli, come si osserva nelle semplici parotiti epidemiche; ed aveva veduto altresì alla petecchiale sopravvenire l'a-

nasarca, come suole avvenire nella scarlattina. Giuseppe Benvenuti è anche autore di una giudiziosa opera col titolo: *Dissertatio historico epistolaris, qua epidemicae febres in Lucensis dominii quibusdam pagis grassantes describuntur, nec non mercurii, atque corticis peruviani usus in earum curatione recto rationis examini subjicitur* (Lucca 1754). Ed Agostino Olmo fece stampare in Firenze nel 1792 l'opera: *De febribus synocho-putrido-biliosis, quae more epidemico in nosocomio Florentino annis 1791-92 grassatae sunt.*

Sebastiano Cera pubblicò un'opera importantissima: *De febri nosocomica*, che poi ristampandola in Milano nel 1782 vi aggiunse un'appendice: *De febre epidemica rurali*. Egli riguardò la febbre nosocomiale come analoga alla febbre carceraria, ed alla castrense, riducendole allo stesso genere nosologico, nel che se era stato preceduto da altri, e soprattutto dagl'italiani Tommaso Fasano, Niccolò Giannelli, e da altri, niuno però aveva trattato questo argomento più ponderatamente e più dottamente del Cera. Egli attribuiva le febbri al contagio, e la loro frequenza negli Ospedali diceva derivare dalla poca custodia della interna igiene, e soprattuttutto per l'Ospedal Maggiore di Milano incolpava la poca ventilazione, per l'uso di tener chiuse le aperture per custodire gli ammalati dal freddo. Assegnava alla febbre due stadii, gastrico il primo, nervoso o maligno il secondo: e diceva che per quanto era utile il salasso nel primo stadio, altrettanto era dannoso nel secondo, contribuendo a rendere lunga la malattia e di difficile risoluzione. Non trovò in questa febbre regolarità alcuna nello svolgimento ordinato dei fenomeni da far credere a' periodi critici. Riguardò i vermini come complicazioni, e non come cagioni del morbo. Fra gli esiti fatali osservò la cancrena, ed il

gonfiore delle parotidi. Adoperava nel primo stadio il vomitivo, talora i blandi eccoprotici, i salassi, su'quali insisteva sol quando si trattava di giovani pletorici, o trovava sul sangue la cotenna flogistica; e nelle complicazioni verminose lodava il calomelano col diagridio solforato: nel resto si limitava alle bevande subacide, nitrate, ed anche all' acqua fredda. Nel secondo stadio poi, che egli riguardava come putrido, dava di piglio a' rimedii riputati antisettici, come la canfora, la china, gli acidi minerali, la serpentaria, ec. e nelle circostanze di convulsioni o di abbattimento di forze usava il liquore anodino di Hoffmann, il muschio e cose simili. Nè diversa era la cura da lui commendata nella febbre epidemica rurale, se non che riguardando in essa maggiore putridità era meno corrivo a' salassi.

Qui vuol essere ancora ricordato ciò che Ignazio Lotti eseguì per chiarire la storia delle epidemie di petecchiali. Egli nel 1763 fu spedito dal Governo Veneto in Capodistria per osservarvi e curarvi la petecchiale, e si distinse per zelo nell' assistere gl' infermi, e per dottrina nel chiarire l' indole della malattia, che in virtù di questa benemerenza fu chiamato per protofisico in Venezia. Egli fu il primo a dichiarare inutili le fumigazioni di Guyton-Morveau. Rainero Raineri professore in Parma pubblicò nel 1805 l' opera: Di scorso sopra gli epidemici relativo al male acuto popolare che nel 1801 suscitossi nella città e territorio di Busseto, ed alla costituzione gastrica del 1793, osservata nell' Ospedale di Parma. Giacomo Luigi Carron, professore onorario dell' università di Torino scrisse una memoria sul tifo petecchiale, o febbre campale, che desolò l'armata Austro Sarda nel 1792-93. Infine Giovanni Innocenzo Vernetti di Cuneo nel 1794 scrisse una tesi sul tifo (Torino 1794).

Riguarda la cura delle febbri contagiose l' opera di Giuseppe Maria Saverio Bertini sull' uso interno ed esterno del mercurio (Firenze 1744, e Venezia 1746), perchè cerca provare, anche contro le critiche fattegli soprattutto da Fabri, che il mercurio sia lo specifico sovrano contro le febbri di tal natura. Giovanni Fortunato Bianchini, volendo criticare Moreali, che attribuiva tali febbri a' vermini, come si è detto precedentemente scrisse le lettere medico-pratiche intorno all'indole delle febbri maligne e de' loro principali rimedii, con la storia de' vermi del corpo umano, e dell'uso del mercurio (Venezia 1750). Nelle Considerazioni intorno alle malattie volgarmente dette putride di Francesco Vaccà Berlinghieri, delle quali si è tenuto precedentemente discorso, parlasi anche di queste specie di febbri, si confuta l'idea della putridità, e si loda come rimedio il salasso. Ho anche precedentemente ricordato il metodo che Carlo Gianella indicava come anticontagioso in queste febbri, cioè l' ipecacuana data a piccole dosi, la quale spiegando un'azione diaforetica dissipava il principio contagioso.

Febbre gialla. — Meritano questo posto le opere relative alla febbre gialla, per essere stata dal maggiòr numero d' Italiani riguardata come una specie di tifo. Io mi contenterò di ricordare soltanto alcune opere, poichè le discussioni relative a quella di Livorno vanno comprese ne' documenti della medicina contemporanea. — Gaetano Palloni: Osservazioni mediche sulla malattia febbrile dominante in Livorno. 1804 — Lo stesso. Parere medico sulla malattia febbrile che ha dominato nella città di Livorno 1804. — Giacomo Tommasini: Sulla febbre di Livorno del 1804, sulla febbre gialla Americana, e sulle malattie di genio analogo, ricerche patologiche. Parma 1805 — Giacomo Barzellotti:

Parere intorno alla malattia che ha dominato maggiormente in Livorno nel 1804; fondato sulla storia della medesima, sull'analogia di altre malattie. Firenze 1805 — Antonio Savarese: Della febbre gialla in generale, e principalmente di quella che ha regnato alla Martinicca nel 1802 e nel 1804. Napoli 1809.

Dissenteria. — Anche questa malattia fu osservata epidemica da alcuni Italiani, e ne descrissero la storia. Mauro Sarti nel libro precedentemente citato: *Constitutiones epidemicae Agri Casolani, annorum 1787 et 1788* (Faenza 1788) descrive le dissenterie putride e maligne, come le chiama, da lui osservate epidemiche in quella popolazione. E poichè le credeva dipendenti dallo stimolo morboso stanziante negl' intestini, usava i vomitivi, i blandi purgativi, talora il salasso, i rimedii minorativi, e nel secondo stadio i corroboranti e gli astringenti. Anche Melchiorre Capovilla in una lettera diretta al Caldani, ed inserita nel Giornale di Aglietti, descrive la dissenteria epidemica da lui osservata a Pinguente nell' Istria Veneta nell'està del 1786, e nella cura oltre i mezzi diretti ad espellere la materia acre e caustica, usava anche gli antispasmodici, gli antiflogistici e gli astringenti.

Affezioni catarrali. Pleuriti e peripneumonie epidemiche. — Francesco Roncalli-Parolino descrisse l' epidemica febbre catarrale della provincia Bresciana del 1743, la quale siccome fu comune per la intera Italia, perciò venne descritta anche da Giovambattista Bianchi nelle sue Efemeridi meteorologiche. Antonio Pepe medico napolitano, con un titolo enfatico come quello che aveva adoperato per la descrizione dell' epidemia del 1764, pubblicò nel 1768 un'opera sul catarro epidemico, che vi regnò tre anni dopo. E questa sua opera è più pregevole della prima per la storia di quella ma-

lattia popolare. Essa ha titolo: Il Medico clinico, osia, Dissertazione fisico-medica su la costituzione catarrale nel cadere dell'anno 1767 in questa città di Napoli accaduta (Napoli 1768). E quì sarà bene di soggiugnere che Sarcone pochi anni prima aveva raccomandato l'uso degli alcali nel catarro secco; e dipoi Mascagni ne estese l'uso nelle infiammazioni polmonari, accordando agli alcali una facoltà sciogliente ed attenuante. La pratica de' due Italiani fu adottata in Francia da Laennec nel principio di questo secolo. Giovan Luigi Targioni-Tozzetti negli Avvisi sulla salute umana diede la descrizione del catarro russo, che dominò epidemico in Toscana nel 1782. Ho parlato delle opinioni di Michele Rosa intorno alla stessa malattia, ed ora non mi rimane che citare l'opera da Gallicio pubblicata in Vicenza nel 1782: Saggio sopra il morbo detto russo.

Francesco Fiorani fece stampare in Firenze nel 1791 un Saggio sulla pleuritide biliosa epidemica. Giovambattista Marsi aveva pubblicata la storia delle pleuritidi biliose di Samminiato nel 1775, nella quale affermava aver prodotto molto giovamento l'olio di mandorle dolci, che in verità aveva adoperato contemporaneamente al metodo antiflogistico. Anche negli anni 1780 e 1781 le pleuritidi e le peripneumonie dominarono epidemiche nella Toscana, e furono occasione alla efficace opera di Francesco Torrigiani, istruito pratico, che ebbe in custodia la salute pubblica, e ben corrispose alla fiducia che si era in lui riposta. Ma il più importante lavoro è quello di Marcantonio Jemina: *De pleurite quae Ormaeam, Saressium, aliaque oppida in valle Tanari fluminis sita populariter infestavit anno 1767* (Mondovì 1789). La descrizione della malattia è ottima, ed è illustrata dalle autopsie. Ammette un'irritazione primaria nel tubo gastro-enterico, e quindi per con-

senso di parti sensibili, e per diffusione di processo l'infiammazione si sparge alla pleura, ed all'apparato respiratore per opera del miasma morboso. L'infiammazione variava secondo i soggetti, e l'intensità del morbo, quindi non era in tutti dell'istessa indole, ed ammise l'infiammazione astenica. In quest'opera si fece anche a sostenere una specie di opposizione fra la miliare e la petecchiale contro l'avviso degli altri osservatori. Giuseppe Ortica pubblicò nel 1764 una Lettera medico-pratica intorno all'epidemia di pleuritidi corsa l'anno 1762 non solo in Venezia, ma anche in molti luoghi della terraferma. Lo stesso Morgagni nelle sue Epistole aveva descritta una pleurisia epidemica, che aveva dominato ne'Conventi di Padova.

Ho citata altra volta l'importantissima opera di Martino Ghisi: Lettera medica contenente l'istoria delle angine epidemiche degli anni 1747 e 1748 (Cremona 1749), nella quale si trova descritto per la prima volta il croup. Giuseppe Raggi alla fine del secolo scrisse dell'angina tonsillare e de'suoi effetti; e ragionò ancora della laringotomia. Lo stesso Raggi pubblicò un giudizioso opuscolo: *De purpurae scarlatinae profilaxi apud Italos studiosius procuranda.* La storia delle febbri scarlattine epidemiche nella città di Venezia nell'anno 1786 fu pubblicata da Antonio Lizzari. Giovan Luigi Targioni-Tozzetti aveva ne'suoi Opuscoli giudiziosamente parlato della scarlattina.

Epidemie di morbillo e di vajuolo. — Gaetano Ruberti scrisse in Napoli alcune osservazioni sul morbillo, le quali essendo state criticate in Firenze, egli risponde con una Lettera diretta a'novellisti di Firenze (Napoli 1770). Giovanni Targioni Tozzetti nella prima raccolta di osservazioni descrive una maligna epidemia morbillosa, che regnò in Firenze negli anni 1749 e 1750.

Riguardo al vajuolo poi furono pubblicate molte opere ed importanti. Giovanni Girolamo Lapi, medico romano, pubblicò nel 1791 una memoria sul vajuolo e sulla maniera di curarlo, ed indicò nell'unguento mercuriale, che voleva preparato secondo un suo metodo, la forza abortiva del vajuolo; o sia la facoltà di non fare avvenire l'eruzione sulla parte sottoposta all'unzione dell'unguento, o almeno riduceva l'eruzione di tale leggerezza da non lasciare cicatrici. E questo metodo diceva avere intrapreso fin dal 1750, e siccome sperava che dovesse riuscire assolutamente opportuno a preservare assolutamente dal vajuolo, così aveva voluto instituire varie esperienze, onde se n'erano decorsi 40 anni prima di pubblicarlo. La qual cosa mostrerebbe che l'Italiano dava opera a ciò prima del tedesco Van-Woensel, o che almeno era perfettamente ignaro della proposta da questo fatta assai più larga di quella di Lapi; e quindi meno efficace, ed anche meno sperimentale. — Un altro medico Romano, Francesco Orlandi, un anno dopo la pubblicazione dell'opera del Lapi, propose anch' egli un metodo particolare per curare questa malattia eruttiva nell'opera: *De vero variolarum cursu et de propria eas curandi methodo* (Roma 1792).

Anche in Napoli diverse opere furono scritte sul vajuolo. Una è il dotto *Syntagma* di Domenico Cotugno: *De sedibus variolarum*, stampata in Napoli nel 1769 e ristampata in Napoli ed in Lovanio, nella quale con la scorta dell'anatomia patologica e delle osservazioni va risolvendo le più importanti quistioni pratiche intorno questa malattia. Egli proccurò dimostrare la vera sede del vajuolo, e la sua opinione è stata riferita a pag. 330. Affermò dietro l'esperienza che le mucose interne ne erano preservate, ma andavano soggette alla eruzione quando si espone-

vano all'azione dell'aria: così vide le pustole vajuolose sulla mucosa di un intestino prolassato in una donna. Negò che possa succedere l'eruzione sul feto chiuso nell'utero. Disse che l'uso interno del calomelano favorisce la formazione delle pustole, nè si oppone alla eruzione come si pretendeva da Rhazès in poi; e suggerisce ottime regole terapeutiche. L'altra opera pregevole stampata in Napoli nel 1770 fu quella di Michele Sarcone, delle cui opinioni egualmente ho fatto parola nella pag. 528. Incoraggiato dal favore con cui fu ricevuta la sua storia dell' epidemia del 1764, e spinto dalle premure del marchese Galiano, egli si mosse a scrivere su questa pubblica calamità in quel tempo, in cui una micidialissima epidemia desolava la nostra patria. L'opera di Sarcone riuscì qual dovevasi aspettare da lui. « In questa, dice A. Lopiccolo, con quanta profondità di dottrina la natura e le cagioni n'esaminasse ed i mezzi meglio opportuni ad estirparlo, il prova abbastanza il pregio in che si ebbe in Italia quell'esimio lavoro, che sopra quanti su tal materia eran venuti alla luce si tenne il più erudito ed ingegnoso di tutti ». — A queste si aggiunga l'opera di Andrea Volpi, della quale anche ho parlato (pag. 530), che fu stampata col titolo: Trattato fisico-medico sopra l'epidemia del vajuolo (Napoli 1788).

Ma uno de' più giudiziosi, ed in pari tempo più dotti lavori sul vajuolo fu quello del siciliano Francesco Maria Scuderi, a cui i medici napolitani, ed una commissione scelta dal Governo per giudicarne, rese la dovuta giustizia. La parte storica di questo lavoro è scritta con dottrina, e con criterio. Egli crede che la peste di Atene di Tucidide, ed i fuochi sacri d'Ippocrate non sieno stati altro che epidemie di vajuolo. La parte descrittiva è estesa, giudiziosa, e contiene un vero ritratto di ciò che presenta la natura; e la parte tera-

peutica segue i più sani precetti, nè fa torto agl' insegnamenti di Sydenham. Ma la parte più importante trattata da lui con calore e con giudizio è quella che riguarda il modo da estirpare dall'Europa questo ed altri mali esotici; nè si arresta a' più grandi sacrifizii per un intento così capitale, perchè egli sentiva altamente e portava scritta nel cuore la massima, che la salute pubblica esser deve la suprema legge negli ordinamenti civili.

Altri trattati furono pubblicati in questo tempo in Italia, e meritano di essere letti. Il medico bolognese Cesare Marescotti fin dal 1723 aveva pubblicato il suo: *De variolis tractatus.* Antonio Cocchi scrisse anche un Consulto: *De morbo variolari quo affectata est praenobilis monialis.* Ludovico Gaetano Fabbri fece stampare in Firenze nel 1746 due dissertazioni su' vajuoli. Felice Asti pubblicò anche in Firenze nel 1785 la sua memoria sul vajuolo popolarmente vagato nella città e provincia di Mantova. Giuseppe Franzini scrisse la tesi: *De variolis, et de variolarum curatione* (Torino 1756). Eguali tesi pubblicarono anche in Torino Giuseppe Antonio Bontempi nel 1792, e Benedetto Bonvicino nel 1778. Ignazio Lotti scrisse un'istruzione popolare per la cura domestica del vajuolo.

Giudiziosa è l'opera di Giovanni della Bona, nella quale cerca di distruggere un pregiudizio pratico riguardo al vajuolo e ad altre malattie eruttive, provando che sia opinione del volgo e de' medici volgari che il cavar sangue impedisca la eruzione, e volga a male la sorte degl' infermi (Verona 1754). Riguarda anche la cura del vajuolo l'opera di Gian Verardo Zeviani sul nuovo uso della china-china nel vajuolo, pubblicata nelle Memorie della Società Italiana nel 1782. E sebbene egli sia partito da alcuni riprovati principii patologici, tuttavia

l'opera distrugge un panico timore riguardo alla corteccia peruviana, e mostra altresì in quali casi essa possa riuscire utile a regolarizzare il processo suppurativo, ed a rianimare l'abbattuta reazione vitale.

Da ultimo dirò una parola dell'opera col titolo: ***Mantissa de variolarum et morbillorum generatione a turbata foetus generatione***, che fece stampare in Torino nel 1747 Giovan Tommaso Guidetti, non perchè si trattasse di un'opera importante per l'applicazione pratica; ma solo per la stranezza dell'opinione dell'Autore. Egli dice che la malattia non sia venuta dall'Arabia, nè contagiosa, ma tanto il vajuolo quanto il morbillo derivassero da circostanze viziose, che accompagnano la generazione o la gravidanza, come la soverchia libidine liberamente soddisfatta, la concezione avvenuta nell'epoca della mestruazione, il coito nella gravidanza, ec.

Peste. — Due volte in questo tempo l'Italia fu sorpresa dalla peste, e minacciata di desolazione: una volta in Messina, questa disgraziata e venusta città; ed un'altra volta a Spalatro, allora sotto il dominio Italiano della Veneta repubblica. In Messina la peste vi arrivò da Modone e da Patrasso nel dì 20 marzo 1743, portatavi con legno mercantile da Iacopo Bozzo Genovese, che aveva perduto tre marinai nel viaggio, e che morì egli stesso di peste nel Lazzaretto. Circa quarantaseimila cittadini, sopra i 63 mila che formavano la popolazione di Messina e de'suoi quaranta Casali, o caddero in poco tempo estinti, o si rifugiarono nell'interno dell'Isola, e quella fiorente, e ricca Città rimasta squallida e senza popolo, fu per la seconda volta testimonio d'immensa sciagura: rimanendovi appena il germe di un popolo generoso che la Provvidenza riserbava ad una prova ancor più tremenda. Scrissero di questa peste Orazio Turriano Segretario di quel Senato: Memoria istorica del

*

contagio della città di Messina (Napoli 1746); Gaetano Melani : La peste di Messina accaduta nell' anno 1743 (Venezia 1747) ; e Francesco Testa deputato alla Sanità : Relazione istorica della peste che attaccossi a Messina nell'anno 1743, coll' aggiunta degli ordini , editti , istruzioni , ed altri atti pubblici fatti in occasione della medesima (Palermo 1745).

La peste, come suole avvenire in questi casi, non fu tosto riconosciuta da'medici, ed i primi che dopo pronunziarono questo nome furono mal veduti o perseguitati. Le disposizioni governative, prima deboli , esitanti , incompiute, poscia , confermato il danno, divennero energiche per preservare il resto dell' isola e dell' Italia. La scienza poco vi guadagnò ; e la sapienza civile vi trovò nuovo argomento che la malattia è importata , ed è frenabile con provvidenze energiche ed opportune.

In Spalatro vi arrivò dalla vicina Turchia nel 20 marzo 1784. Egualmente i medici non la riconobbero in sul principio , se se n' eccettua Giulio Bajamonti e qualche altro. Scrissero di quella peste il Padre Fedele da Zara cappuccino : Memoria sulla peste di Spalatro del 1784 (Spalatro 1784) ; Paolo Pinelli : Ragionamento medico sopra il principio della peste della città di Spalatro (Venezia 1785). Relazione della peste di Spalatro dell' anno 1784 scritta dall' Uffiziale N. N. ; e Giulio Bajamonti : Storia della peste che regnò in Dalmazia negli anni 1783 , e 1784 (Venezia 1786).

Tre altri Italiani osservarono e descrissero la peste bubonica , e questi furono Eusebio Valli e Domenico Sestini. Questi trovandosi a Smirne nel 1778 si recò a Costantinopoli, ov'era la peste , e si trattenne a Terapia nella casa di Campagna del Ministro di Napoli de Ludolf , e quindi fu testimone oculare di quella moria , e ne descrisse minutamente ed esattamente la storia. Valli

poi, in cui il generoso coraggio era eguale alla scienza, si recò espressamente in oriente per istudiare la peste. Fu nel 1784 testimone a Smirne di una pestilenza, che ha poche eguali per la gravezza. Colà con quell'anima ardente di altro non si occupò, che ad assistere gl' infermi ed a studiare l' infermità, e poscia ne scrisse la *Memoria della peste di Smirne* del 1784, con l' esame e col confronto di molte altre accadute in diverse epoche, ove si vede il metodo con cui la trattarono finora i più gran medici, ed ove è indicato uno specifico, onde preservarsi da una malattia così crudele (Losanna 1788). Ritornato quest' uomo benemerito in Italia, appena dopo il 1800 vide i favorevoli effetti della vaccinia a prevenire il vajuolo, concepì la speranza che un contagio avesse potuto elidere la forza di un altro, e la vaccina poter preservare dalla peste. Corse con tal disegno a Costantinopoli, che trovavasi in quel tempo infestata dalla peste, ed ivi pria s'inoculò il vaccino, indi la sanie di un bubone pestilenziale, e dopo tre giorni fu attaccato da questa tremenda malattia, ma in modo leggiero, sì che in lui crebbe la speranza, e per variare gli esperimenti, mescolò l'umor vaccino con la sanie di un bubone e di nuovo se la inoculò. Questa volta però soffrì così feroce attacco della peste, che si svolse con tutta la sua forza, e dopo gravi sofferenze, ne guarì portentosamente, il che non mancò di attribuire all'azione del virus vaccino, che aveva mitigata la ferocia del virus pestilenziale. Frutto de'nuovi pericolosissimi studii fu l'opera sulla peste di Costantinopoli stampata in Mantova nel 1805 — Potrei a queste opere aggiugnere quelle di Assalini, di Savaresi e di altri; ma di queste sarà fatta parola in appresso, perchè comunque avessero osservata la peste in Egitto negli anni 1798-1799, pure le loro opere furono pubblicate assai più tardi.

Fra gli scrittori della peste abbiamo Pietro Nutrizio: Lettere sopra il morbo pestilenziale del 1783 (Venezia 1783); Antonio Canestrini, che esercitava l'arte in Germania, ed è autore dell'opera: *Pestis diagnosis maxime ex contagio ejus haurienda* (Salisburgo 1795); Angelo Zulatti, il quale sebbene sia nato in Cefalonia, pure menò la sua vita in Italia: Saggio sopra alcuni fenomeni della peste (Venezia 1797); Ludovico Barbieri: Della peste propriamente detta, sue cause più proprie e metodo di cura (Vicenza 1780).

E fra le opere scritte in questo secolo sulla peste deve comprendersi quella di un celebre erudito Italiano, il quale sebbene non medico, era tuttavia versato in ogni genere di letteratura classica. L'Italia trepidava alla notizia della peste sviluppata in Marsiglia, allorchè il celebre Ludovico Antonio Muratori, sfiorando con opportuna erudizione, e qualche volta ancora con alquanta credulità, tutto ciò che era stato scritto dai migliori osservatori intorno alle pestilenze, scrisse e pubblicò in Modena nel 1720 un *Trattato del governo politico medico, ed ecclesiastico della peste*. L'opportunità del tempo, la fama dell'Autore, ed i prudenti e savii precetti che vi si davano, fece accogliere il libro con un certo entusiasmo, se ne fecero in breve tempo molte edizioni, e meritò di essere tradotto anche in Inglese.

Da ultimo un'altra opera sulla peste fu scritta in Napoli da Francesco Serao. Chicoyneau medico francese si pose a sostenere l'opinione di Chirac sulla non contagione della peste, e già aveva fatto alcuni proseliti, quando Leprotti Archiatro Pontifizio, e l'Arcivescovo Galiani prefetto degli studii in Napoli, fecero premura al Serao di manifestare intorno a ciò il suo avviso. Serao conviene con Chicoyneau che l'eccessiva ed im-

prudente sollecitudine nell'impedire le comunicazioni e 'l commercio produce effetti più tristi della stessa peste. Ma soggiugne che sia frivolo argomento contro il contagio che il Francese era stato per un anno fra gli appestati senza contrarre la malattia, perchè dicesi morbo contagioso quello che attacca un gran numero di uomini, non quello che gli attacca tutti. Si duole infine che Chicoyneau non fosse stato fedele nel riferire i fatti avvenuti nella peste di Marsiglia, avendo taciuto fra le altre cose la morte di due medici suoi compagni, la qual cosa aveva assicurato personalmente Duverny al medico Felice Roseto, che accompagnava in Francia il principe di Centola, ed allora trovavasi in Montpellier.

Asserisce il medico francese essere la credenza del contagio un pregiudizio del volgo, essendo la malattia prodotta dalle intemperie, dalla fame e dal cattivo cibo. Ma Serao dimostra con la storia che non al volgo, ma a' dotti appartenga l'opinione del contagio, dedotta da' fatti, i quali han mostrato che nè le vicende atmosferiche, nè il pravo cibo, nè la carestia abbiano mai prodotta la peste. Anzi con documenti storici prova il contrario, e sostiene che se talvolta si è creduto essere ciò avvenuto, è derivato dal perchè gli antichi sotto il nome di peste comprendevano altre epidemie che possono derivare da siffatte cagioni. Altra cagione della peste il Francese vuol ritrovare nello spavento e costernazione de' popoli; ma Serao ciò confutò ancor con la storia, e cita soprattutto la costernazione de' miseri Calabresi dopo il tremuoto, e le gravi malattie che insorsero fra' popoli privi di tetto ed esposti ad ogni intemperie e ad ogni privazione, al che si aggiunse la grave apprensione di aver la peste dalla vicina Dalmazia, ove già infieriva, e pure niuna delle malattie dominanti potè degenerare in peste, e questa con conve-

nienti misure si tenne lontana da tutta l'Italia. Conchiude quindi esser la peste una malattia speciale, che non si produce spontaneamente nell' Europa, ma vi è sempre importata, e suole svilupparsi in mezzo a popolazioni che viveano tranquille, senza timori, e senza sospetti. E riguardo alla natura del contagio, egli fra le diverse ipotesi crede probabile quella che lo fa dipendere da particolari insetti.

§. 6. *Malattie delle donne e de' bambini.*

Lasciando i trattati generali, ne' quali si parla anche delle malattie delle donne e de' bambini, e ricordando solo le opere che trattano specialmente di tale argomento, sono state scritte nel tempo del quale mi occupo le seguenti opere in Italia.

Francesco Bagno medico Napolitano pubblicò nel 1799 l' opera: *De morbis mulierum et puerorum praelectiones.* Esponendo innanzi tutto la difficoltà dell' argomento per le svariate e proteiformi malattie delle quali conviene parlare in simili trattati, soprattutto quando sono diretti, come il suo, alla istruzione de' giovani, egli proccura almeno con chiarezza e coll' evitare le inutili quistioni teoriche, di scemare in parte le difficoltà. Nè manca alla promessa, che se non trovansi peregrine o nuove dottrine in questa sua opera, vi si scerne almeno tutta la parte positiva ed utile a conoscersi.

Giovan Francesco Scardona di Cortiola presso Rovigo è autore dell' opera: *Aphorismi de cognoscendis et curandis mulierum morbis creberrimis* (Padova 1758), non ispregevole lavoro, per essersi lo Scardona limitato alla parte essenzialmente pratica. In Napoli nel 1782 furono raccolte le dissertazioni mediche di Andrea Pasta intorno a diverse malattie della donna; e nella stes-

sa città nel 1784 il Petraglia pubblicò l'opera: *De morbis mulierum syntagma.*

Intorno all'isterismo vi fu la relazione di Giovambattista Marzari di un grave isterismo successo ad una colica (Treviso 1789); Matteo Zacchiroli descrisse nel giornale per servire alla storia ragionata della medicina (1788) un caso d'isterismo accompagnato da gravi e non ordinari sintomi; e Giovanni Sansevero di Napoli scrisse sopra un'affezione isterica unita alla catalessi.

Giovan-Pietro Pellegrini descrisse una non comune anomalia, vale a dire de' catamenii regolarmente fluenti in una fanciulla di sette anni (Venezia 1764). Per l'opposto Ignazio Monti parlò della continuazione de'mestrui nella vecchiaja: *Epistolaris epilogus quaestionis medicae de mensium perturbatione in aetate provecta.* (Lugano 1765). Morgagni ne' suoi *Adversaria anatomica* esamina la condizione dell'utero nella mestruazione, ed ha veduto trasudare il sangue dalla sua superficie interna, senza che vi abbia mai potuto osservare traccia di rottura o di erosione.

Importante per la dottrina e pe' precetti pratici è l'opera di Andrea Pasta: Discorso intorno al flusso di sangue dall'utero delle donne gravide (Bergamo 1748) che fu tradotta in francese da Alibert. Egli crede che le emorragie avvengano dal sangue arterioso, che erompe dall'estremità de' vasellini destinati a produrre il sangue mestruo. Distingue le emorragie che derivano da irritazione o da pletora locale, da quelle che avvengono per atonia, nelle quali ultime consiglia il freddo; e racconta la guarigione di una donna ottenuta da un medico col farla passeggiare sopra un suolo coverto di ghiaccio. Dà ancora ottimi precetti nelle emorragie che sopravvengono nel parto o dopo di esso. Raccomanda di non togliere mai con violenza la seconda,

ma aspettare l'ajuto della natura; e nelle emorragie che succedono all'espulsione del feto consiglia di non ricorrere con troppa sollecitudine a' mezzi che la raffrenano. Egli pensa che la mola ed i polipi sieno formati dal sangue aggrumito.

Morgagni ha descritte le emorroidi dell'utero, e le ha distinte da' tumori di altra natura che sogliono formarsi nella sua cavità. Egli ha studiato anche le cagioni de' flussi bianchi, ed ha veduto che talora possano anche osservarsi epidemiche, come avvenne in Italia nel 1710. Ha giudiziosamente indicati i mezzi diagnostici per distinguere la leucorrea dagli scoli uterini di altra natura. Ne' catarri uterini ha trovato la mucosa dell'utero nelle stesse condizioni in cui suol trovarsi la mucosa delle narici nella coriza; talora ha veduto alterazioni speciali, o ipertrofia de' follicoli mucosi, e la bocca dell'utero dilatata, e la mucosa arrossita, ed ingrossata.

Lo stesso Morgagni ha descritto un gran numero di alterazioni delle ovaje. Ha avuto occasione di osservare che spesso la sterilità dipende da assenza, o atrofia o altra alterazione morbosa delle ovaje, o per ostruzione o direzione viziosa delle trombe. In una donna idropica ha veduto che un' ovaja pesava niente meno che ottanta libbre.

A' citati lavori bisogna anche aggiugnere la dissertazione da Fracassini stampata negli *Opuscula physiologico pathologica* (Verona 1763) col titolo: *De affectionibus infantiae ac pueritiae*, alla quale fece seguire l'altra: *De affectionibus senectutis*. In queste, secondo i suoi principii, Fracassini ricorre a spiegazioni meccaniche: ma la parte pratica contiene osservazioni non ispregevoli.

CAP. X.

CHIRURGIA.

Malacarne, che mirando sempre ad una vasta sintesi, creava l'anatomia cerusica, e prendeva a considerare alcuni principii di vasta applicazione; Scarpa, che concentrando le sue forze ne' particolari, gli andava per tutt'i versi sminuzzando, e con rara perseveranza non desisteva se non dopo aver conquistate alla scienza nuove verità fruttifere all'arte; Andrea Nannoni, che voleva perpetuare l'italica scuola di Magati, e la Rediana semplicità estendere a tutte le branche della medicina operativa; Bertrandi che dal parallelo fra la scuola francese e l'italica mostrava come l'arte si perfeziona con opportuno scetticismo; Troja che sugli esperimenti anatomici poggiava le sue dottrine chirurgiche; Flajani che non insegnava se non ciò che aveva osservato, e con rara pazienza riosservato; e Lorenzo Nannoni, ed Andrea Vaccà Berlinghieri, e Paletta e Monteggia, ne' tempi a noi più vicini, con isforzi vigorosi ed utili mostravano che l'Italiano sa conservare, aumentare e trasmettere le sue tradizioni di sapere e di gloria: sono esse sole prove sufficienti, che la Chirurgia fra noi si mantenne, quale era stata sempre, operosa e progressiva. I particolari, che andrò brevemente passando a rassegna, verranno in prova di ciò che ora ho affermato.

ART. I.

Notizie biografiche de' principali Chirurgi Italiani.

Antonio Benevoli ebbe i natali in Castel delle Preci presso Spoleto nell'Umbria nell'anno 1685 da famiglia originaria di Norcia. Recatosi in Firenze a studiar chirurgia, diede così numerose e gravi prove del suo sapere, che si acquistò la benevolenza de' culti Toscani, e trovò opportuno di fermar colà la sua dimora. E saviamente operò, perchè ivi ebbe maggiori e più frequenti opportunità da aumentare la sua dottrina e la sua esperienza, di scrivere giudiziosi ed applauditi lavori, e di concorrere alla fondazione di quella scuola famosa, che tanto crebbe il lustro della Chirurgia italiana. Insegnando in Firenze la chirurgia, ivi ancora onoratamente e con vantaggio degl' infermi e della scienza l'esercitò, e meritò la stima del popolo, ed i riguardi del Governo. Morì nel 1756.

Carlo Guattani nacque nel Novarese nel 1707, e dopo aver fatti i primi studii nella pratica fu inviato in Roma per compiervi la sua educazione scientifica. Ammesso come allievo nell'Ospedale di S. Spirito si diede con ardore allo studio dell'anatomia e della chirurgia, nel che divenne così perito, che dopo pochi anni sostituiva i chirurgi ordinarii nella pratica delle operazioni. Divenuto quindi chirurgo ordinario dell' Ospedale egli pubblicò la sua opera sugli aneurismi, la quale gli conciliò tanta riputazione, che il Leprotti proccurogli il ti-

tolo di Chirurgo del Pontefice, ed i mezzi da fare un viaggio in Francia a spese dello Stato. Diciotto mesi il Guattani si trattenne in Parigi, esaminando istituzioni e metodi, ed in pari tempo conciliandosi la stima dei migliori ingegni di quell' illustre città, onde fu ricevuto membro dell'Accademia di Chirurgia, e corrispondente di quella delle scienze. Nel ritorno percorse la intera Italia, e strinse amicizia co' più distinti uomini del tempo. Arrivato nella sua patria adottiva, prima sua cura fu quella di riformarvi l'esercizio della chirurgia, e v' introdusse molte utili istituzioni, e sottrasse la litotomia dalle mani de' specialisti o Norcini, che soli fino a quel tempo la eseguivano nell'ospedale di S. Spirito. Egli morì di ascite nel 1773.

Non come scrittore, perchè le opere sue restarono manoscritte, e non han prodotto alcun frutto alla scienza; ma come dotto istitutore di chirurgia in un paese, in cui l'arte era in decadenza, merita di essere ricordato il napolitano Niccolò Froncillo. Era egli nato in Frattamaggiore nel 1707, ed occupò per molti anni la cattedra di chirurgia. La condizione di Napoli in quel tempo era singolare. Gli Spagnuoli che portarono fra noi il sistema di Salamanca, avevano riunite le lezioni di chirurgia a quelle dell'anatomia, ed avevano in qualche modo separata la scienza dall'arte; onde molte operazioni erano nelle mani di alcuni ignoranti specialisti, e le riforme e gl' insegnamenti di Marco Aurelio Severino erano dimenticati. Il Froncillo diede opera a vincere l'apatia che derivava da questo pessimo sistema, e cercò di togliere dalle mani degli specialisti tutte le operazioni, e profittando de'progressi che aveva fatto l' arte nel resto d' Italia, richiamarla alla sua importanza ed al suo lustro; mentre d'altra parte Michele Troja illustrandola con l'anatomia e con l'esperimento, la riconduceva

agli austeri principii della scienza. E da quel tempo cominciava la ristaurazione chirurgica fra noi, e Froncillo efficacemente la preparò, formando molti dotti allievi, fra'quali l'Amantea, il Santoro, il de Horatiis, ec. che in seguito l'attuarono. Froncillo morì nel 1786.

Antonio Galli Bolognese venne al mondo nel 1708, e s'istruì nella filosofia, nella medicina e nella chirurgia nella patria università. Esaminando allora i bisogni principali dell'arte, vide che una delle più necessarie ed importanti branche della medicina operatoria, l'ostetricia, fidata a donnicciuole ignoranti e pregiudicate, si riduceva ad una pratica rozza, talora insufficiente, spessissimo dannosa. Si applicò quindi con amore e con perseveranza in questo studio, fondò un gabinetto di sua invenzione, e con le private lezioni nobilitò l'arte. Chiamato quindi alla cattedra di ostetricia, ed a membro dell'Istituto, diede opera con maggior calore al suo filantropico disegno, e così gli sforzi di un sol uomo valsero ad una riforma di tanta utilità. Il Galli morì di 74 anni nel 1782.

In un paese di Toscana detto l'Incisa nacque nel 1715 Angelo Nannoni, uno di quegli spiriti vigorosi che conoscono il bene, non si arrestano innanzi alle difficoltà per attuarlo, e lasciano sempre tracce rigeneratrici. Egli aveva studiata la chirurgia in Firenze quando Antonio Benevoli si occupava a ripurgarla dalle complicazioni, dalle superfluità, da'metodi intrigati, dal dannoso lusso d'istrumenti, di unguenti, di empiastri, di balsami, di spiriti di ogni natura. Abituato, per così dire, a questo buon gusto dell'arte, il Nannoni volle conoscere i progressi della chirurgia in altri paesi, e fu in Francia, ed assistè agli ospedali di Parigi e di Roano, e conobbe che colà come per tutto la chirurgia era complicata ne'metodi operativi e terapeutici,

onde cavò più frutto dagli errori altrui, che dalla saviezza dell'insegnamento. Ritornato in Italia, e nominato chirurgo in Santa Maria Nuova, vi stabilì quella famosa scuola chirurgica tutta italiana, fondata su' precetti di Magati, di Redi, di Cocchi, di Benevoli; e sua mercè l'insegnamento chirurgico di Firenze divenne famoso in Italia, ed anche oltremonte, e gli alunni di quella scuola riscuotevano per ovunque una stima particolare. Nè a ciò solo limitavasi il Nannoni, ma dava a'suoi allievi esempio di operosità e di amor della scienza, scrivendo dotte opere, ed esempio di carità, accorrendo più alacremente a curare i poveri che i ricchi, ed oltre l'opera sua preziosa somministrando loro ogni soccorso di medicina e di denari. Desgennettes ci fa sapere che Nannoni era di una severità di costumi, che spesso si avvicinava alla rozzezza; e che il suo carattere era improntato sulla sua fisonomia, nel suo linguaggio, nei suoi movimenti, e fino nel suo vestito. Scarpa era di opinione che Nannoni di Firenze e Le Vacher di Parma fossero i migliori chirurgi d'Italia. Morì questo virtuoso e dotto chirurgo nel 1790, e fu accompagnato nella tomba dal compianto universale.

Quel che Nannoni faceva in Toscana Ambrogio Bertrandi nello stesso tempo eseguiva in Torino, ed aggiugneva un altro bel nome a' fasti della scienza in Italia. Questo valoroso chirurgo era nato in Torino nel 1723 da un flebotomista, e sortita da natura una disposizione rachitica, ebbe infanzia penosa e minacciata, e quando superato il male, egli ne portava le conseguenze, fra queste vi fu pure l'ingegno svegliato ed arguto. La prontezza della intelligenza e la fermezza della memoria lo resero atto a svariate dottrine, onde fu perito in molte lingue morte e viventi, erudito nei classici, e non infelice cultore della poesia e della pit-

tura. Desideroso intanto di prendere uno stato che meglio si adattasse alle misere condizioni della famiglia, fu prima chiuso in un convento con lo scopo di farne un frate. Ma tratto di là dopo due anni a consiglio di Klinger professore di chirurgia, questi lo nominò alunno del Collegio delle provincie, per somministrargli que' mezzi di studio, de' quali avrebbe dovuto altrimenti mancare. In quel collegio il Bertrandi ebbe l'educazione scientifica, e colà colse i primi allori; imperocchè dopo tre anni vi fu fatto ripetitore delle cattedre di anatomia, e di pratica, e vi scrisse le prime dissertazioni anatomiche, le quali fecero manifesto il suo svelto e vigoroso ingegno. Per un' eccezione senza esempio invece di sei anni il Bertrandi fu ritenuto per otto anni nel Collegio delle Provincie, meno per sua istruzione, ma per avvalersene come sostituto a' professori.

Il Bianchi conosciuto lo svegliato ingegno del Bertrandi volle con ogni maniera di adescamenti attaccarlo alla sua persona ed alla sua gloria, credendo spingerlo a prendere le sue difese avverso il Morgagni. Ma Bertrandi non vendeva il suo ingegno, ed amò meglio di privarsi di favori necessarii all' umile suo stato, anzi che scrivere contro la sua coscienza. Uscito dal Collegio col corredo di una giusta fama, fu da un Ministro proposto per incisore anatomico; ma il Re che destinavalo a cose maggiori volle che per tre anni fosse andato ad esaminare lo stato della chirurgia in Francia ed in Inghilterra; e poichè con questo viaggio avrebbe il Bertrandi lasciati i suoi genitori e le sue sorelle nella miseria, provvide il Re stesso al mantenimento della famiglia. In Parigi seguì le lezioni del Morand e del Louis, e fu ospite di quest' ultimo; il quale confessa che provò somma difficoltà nel trovare il modo da es-

sere utile ad un uomo così istruito, e poichè vide il trasporto di Lui per l'anatomia, si accorse che *non bisognava far altro che procurargli i mezzi da soddisfare il suo gusto.* Alcune memorie di chirurgia pratica e di anatomia scritte dal Bertrandi in Francia, e lette all'Accademia di chirurgia, diedero argomento del suo valore, onde l' Accademia stessa l'aggregò fra'suoi socii. Preceduto dalla fama passò quindi in Londra, ove fu ospite di Guglielmo Bromfeilds, e colà depose quella soverchia arrendevolezza e pietà, che lo commovevano nell' operare, ed acquistò quel sangue freddo tanto necessario ad un' arte che *per soverchia pietà si fa spietata.*

Altre memorie, ed egualmente bene accolte, stampò in Francia nel suo ritorno. Cosicchè nel riedere in Torino egli già molti documenti aveva lasciati oltralpe ed oltremare di non comune dottrina. In Torino fu tosto eletto professore sostituto di chirurgia, ed occupandosi alacremente per la scienza e per l' insegnamento, proccurò di fondare in quella bella parte d' Italia una nuova scuola chirurgica, e sottrarre l' arte dalla influenza di molti usi pregiudicati. Dopo tre anni fu eletto professore di chirurgia pratica, e chirurgo della persona del Re; ed in tal modo rivolse tutto il suo credito a proccurare al suo paese istituzioni e riforme tali da porlo innanzi molti altri d'Italia. Alle sue premure specialmente si attribuisce la spedizione del Brugnone in Francia, e quella del Donati in Oriente. Ma la debole costituzione del Bertrandi non potè resistere al vigore della intelligenza, ed alle gravi fatiche che sosteneva, onde allorchè la patria aspettava da lui frutti di matura sapienza fu colto dalla morte all' età di 43 anni nel 1765.

Giovanni Alessandro Brambilla visse nella corte di

principe straniero; ma ebbe l'animo sempre alla patria rivolto, ed era sempre occupato del pensiero del bene e della gloria di essa. Egli fece anche dippiù: sparse nella Germania l'amore per la chirurgia, ed i metodi italiani, servendo al mandato civilizzatore della stirpe alla quale apparteneva. Egli era nato nel 1728 in S. Zenone nel territorio di Pavia, aveva studiato la medicina e la chirurgia nella patria università, e divenuto chirurgo dell'armata austriaca, per successive promozioni giunse al grado di Chirurgo maggiore del Corpo del Principe ereditario, che fu Giuseppe II. Divenuto questi correggente dell'Impero con la madre Maria Teresa, visitò in compagnia di Brambilla gli Ospedali militari e civili dell'impero. Profittò il Brambilla di questa prospera occasione, e mentre lo stuolo de'cortigiani era lieto di avvicinare il principe per adularlo, per trarne personale profitto, e per opprimere i popoli, il generoso Italiano mosse tutte le molle del cuore di Giuseppe, per proccurare quelle migliori riforme, che nobilitavano l'arte, e la rendevano più utile all'umanità. Fu allora che arrivati a Pavia mostrò all'Imperadore il misero stato in cui era caduto quell'illustre ed antico Ginnasio, e provocò le opportune disposizioni, perchè ampliato in ogni maniera, ed arricchito di musei, e delle più utili istituzioni, si fosse presentato degno della sua alta destinazione e della vetusta sua gloria. Nè a questo si arrestò quell'animo gentile per mostrare il suo attaccamento alla patria: ma donò altresì al Museo Pavese molti e ricchi oggetti di storia naturale, fornì il gabinetto chirurgico di una preziosa collezione d'istrumenti, e di tutta la serie delle fasciature; arricchì l'Ospedale e le cliniche di un compiuto armamentario, e vi si fondò a sue spese una Biblioteca, assegnando i fondi pel sostegno del Biblio-

tecario. E tanta larghezza mosse Giuseppe II a spedire in Pavia un busto in marmo del Brambilla; e la riconoscenza del Corpo insegnante, degli studenti, e del municipio volle anche eternare la memoria del beneficio, facendo incidere in bronzo l'effigie del donatore, ed un' iscrizione che ricordava il suo dono. Intanto non cessava il Brambilla di occuparsi a difendere e crescere l'onore della sua patria, e volle anche ricercare i documenti delle scoperte fisico-mediche fatte dagl' Italiani, e se questo lavoro non andò oltre il secolo XVI, e contiene d' altronde alcune imperfezioni, non cessa di essere onorifico per l'Italia, ed argomento di benemerenza dell'Autore.

Fu il Brambilla promotore delle più utili istituzioni anche per l'Austria. Imperocchè a suo consiglio furono spediti alcuni giovani a studiare chirurgia presso università straniere all' Austria, e così pose in onore la medicina operativa, che fino a quel tempo era colà in certo modo trascurata. Egli inoltre profittando di alcuni di questi giovani fondò in Vienna una piccola Scuola medico-chirurgica, la quale acquistando a poco a poco nerbo e credito, si convertì poi in Accademia medico-chirurgica Giuseppina, della quale il Brambilla scrisse gli statuti, come principal fondatore. Da questa scuola uscirono da quel tempo i chirurghi addetti alle Armate, pe' quali lo stesso Brambilla scrisse i regolamenti diretti ad ottener sempre istruiti e destri operatori. In tal modo egli sembrava vivere solo per la umanità e per la scienza. Ma le vicende politiche che commossero l'Europa al cader del passato secolo lo ricondussero nella sua diletta Pavia, d' onde all' avvicinarsi de' Francesi si rifugiò in Padova, ove morì di cistite nel 1800.

Luigi Calza nato in Bologna nel 1737 morì di 47

anni nel 1784 in Padova, ove insegnava ostetricia. Fornito di non ordinarie cognizioni fu dal Foscarini chiamato in Venezia, ove facendosi ammirare per dottrina e per eloquenza, all'età di 26 anni fu eletto professore delle malattie della donne, e quindi venne fondata espressamente per lui nel 1769 la scuola dell'arte ostetrica, o sia la clinica de' parti, che occupò con generale soddisfazione e con pubblico profitto.

Verso il 1740 nacque in Como Giuseppe Nessi, fornito dalla natura di tutta la disposizione per divenire benemerito all' umanità ed alle lettere; imperocchè ad ingegno non comune congiugneva un' indole modesta, caritatevole, sincera. Studiò in Pavia le scienze ed ivi prese la laurea; e poscia onde crescere il corredo delle sue cognizioni fu in Vienna, in Torino, e soprattutto in Firenze a profittare delle utili lezioni del Nannoni. Ritornato in patria nel 1770 dopo due anni fu chiamato professore di chirurgia e di ostetricia nella università di Pavia, dove con l'insegnamento e con le opere pubblicate non solo crebbe lustro a quel ginnasio famoso, ma anche concorse con altri illustri Italiani a fondare quella pregevole scuola, che ebbe alla testa Morgagni, Benevoli, Angelo Nannoni, Bertrandi, Molinelli, ec. e fu quindi rappresentata da Scarpa, Vaccà Berlinghieri Andrea, Nannoni Lorenzo, Flajani, Monteggia, Paletta, e tanti altri. Ritiratosi il Nessi dall'insegnamento fu direttore dell' ospedale di Como, ove vecchio morì nel 1821.

Giuseppe Flajani ha rappresentato onorevolmente la chirurgia Romana nella fine del passato secolo. Nato nel 1741 in Amarano presso Ascoli, studiò in Roma, ed ivi diede così precoci prove d' ingegno, soprattutto per l' amore con cui coltivava l'anatomia, e per la sua perizia nella chirurgia, che giovine ancora fu deputato

a formare una collezione di anatomia patologica. Corrispose il Flajani con tanta alacrità alla fiducia in lui riposta, che in breve tempo l'ospedale di S. Spirito potè vantare una ricca e scelta collezione di preparati anatomici. Con tali meriti e tali prove fu eletto chirurgo primario dello stesso ospedale, direttore del museo anatomico da lui fondato, e professore di operazioni chirurgiche. Nè la sua fama si restrinse ne'confini di Roma, ma le sue opere, applaudite dall'universale, gli procacciarono il suffragio de' dotti. Fu aggregato quindi alle principali Accademie di Europa, e giovine ancora fu chiamato chirurgo del Pontefice Pio VI. Il Flajani morì di 67 anni nel 1808.

Lorenzo Nannoni, figlio di quell'illustre Angelo, del quale si è parlato, nacque in Firenze nel 1749, e fu dalle paterne sollecitudini con ogni maggior cura educato, onde la natura favorita dall'arte diede precoci frutti di non comune sapere. Pietro Leopoldo conosciuto lo svelto ingegno di Lorenzo dispose che viaggiasse per l'Europa intera a pubbliche spese in compagnia di Felice Fontana, di Giovanni Fabroni e di Giorgio Santi; ma costoro dopo aver percorsa la Francia, l'Inghilterra e l'Olanda ritornarono in patria. Il Nannoni ricco di cognizioni, pregiandosi soprattutto delle lezioni di Giovanni Hunter, di Desault e di Camper, e dell'amicizia de' più distinti chirurgi di quel tempo, giustamente ottenne nella sua patria il suffragio di tutti, e fu generalmente richiesto per la non comune sua abilità nell'esercizio della chirurgia, sì che in poco tempo raccolse considerevoli ricchezze, le quali riunite alla fortuna lasciatagli dal padre, gli permisero di vivere con agio e con lusso signorile. Ma non per questo intermise le sue occupazioni; poichè non mancava mai all'ospedale, nè alla prediletta sua scuola, nè all' esercizio

dell'arte. Raccogliendo i maggiori onori, e le più elevate distinzioni, egli avrebbe potuto ancora per molti altri anni prestarsi al bene dell'umanità; ma sorpreso da una malattia di languore, morì di 63 anni nel 1812. La sua morte fù come una pubblica sventura da tutte le classi della culta Firenze in diverso modo deplorata e compianta.

Francesco Asdrubali morto nel 1832 appartenne del pari al passato secolo per l'opera che nel 1796 pubblicò, ed al secolo presente tanto pe' lavori scientifici, quanto per l' insegnamento, e per l' esercizio dell' arte. Era nato in Loreto nel 1756, aveva studiata la chirurgia in Roma, e fu da Pio VI inviato in Parigi per perfezionarsi. Tornato in Roma gli venne fidata la cattedra di ostetricia in quell'Università, ed in circa nove lustri ne' quali si occupò dell' insegnamento produsse i migliori ostetrici, e contribuì a spargere per lo Stato istruite Levatrici. Il suo nome ancora è proferito con rispetto da tutt' i chirurgi, e la sua fama vivrà lungamente perchè seppe congiugnere la scienza alla probità.

Se Giovambattista Monteggia non avesse pubblicato il maggior numero delle sue opere, assai giovine nel passato secolo, non avrebbe potuto trovar luogo in questa parte della mia storia. Il suo ingegno precoce gli permise di cogliere sollecitamente le palme della gloria; ma in breve ancora si consumò: imperocchè nato in Laveno sul Verbano nel 1762 aveva appena compiuti i 52 anni, quando nel principio del 1815 morì. Privo de' mezzi della fortuna egli dovè attignere la sua istruzione nell' ospedale maggiore di Milano; ma con la costanza e con la fatica acquistò ciò, che non poteva sentir da'maestri. Laureatosi in Pavia, egli visse ne' primi anni quasi sempre nell' ospedale maggiore di Milano ad

osservare, esaminare, operare, incidere cadaveri, e formare importanti preparazioni anatomiche. Si propose allora l'insegnamento dell'anatomia in quell'Ospedale; e poichè i Rettori del Luogo per difetto di mezzi non potevano attuarla, supplì a proprie spese l'abate Taverna, ed il Monteggia ne ebbe l'incarico. Ma quando poi nel 1795 si rinnovò in quell'ospedale una specie di scuola pratica Medico-Chirurgica, al Monteggia venne fidata la cattedra di chirurgia, che con vantaggio degli allievi per varii anni occupò. Anche la sua riputazione pratica si andò in breve consolidando, onde già aveva cominciato a cogliere il frutto delle sue fatiche, quando precocemente fu tolto da'viventi.

Art. 2.

Trattati generali di Chirurgia.

Libro da tutti stimato, e per la dottrina e per la somma delle osservazioni raccolte riteuuto come di utile lettura non solo pe' giovani, ma anche pe' chirurghi provetti, è l'opera di Ambrogio Bertrandi: ***Trattato delle operazioni di chirurgia***, da lui dettato nell'anno scolastico 1760-1761, che fu stampato in Nizza nel 1763, che ebbe una ristampa in Napoli ed un'altra in Torino, e che fu tradotto in francese (Parigi 1769), ed in tedesco (Vienna 1769). Il celebre chirurgo francese Louis, che scrisse l'elogio di Bertrandi, parla di quest'opera con le dovute lodi, e ne rileva ad uno ad uno i pregi principali. L'Autore premette a questo trattato una sua orazione sugli studii della chirurgia, della quale mostra la dignità senza nascondere le difficoltà, ed indica la strada per arrivare a quella perfezione, che sola deve ricercarsi nelle scienze applicate. Egli

biasima soprattutto la chirurgia empirica, e que' fatti slegati, quelle operazioni descritte o eseguite alla ventura, e proposte come modello senza principii, senza induzioni e senza legge. Dimostra essere base della retta chirurgia gli studii anatomici e fisiologici, senza di che non si avranno mai principii scientifici, e l'arte ridotta in frammenti servirà a mezzo delle ambizioni o dell'interesse e non alla salvezza dell'uomo, a' progressi delle dottrine, al decoro dell'artista. Partendo da queste basi il Bertrandi stabilisce i precetti generali e li applica; esamina le indicazioni generali e le modificazioni particolari; propone i processi ed i metodi, nè giammai piega alla semplice autorità, e sottomette sempre il prestigio de'nomi alla forza de'fatti.

Di pari e maggiore importanza per l' Italia fu il *Trattato di chirurgia teorico-pratica, con un corso compiuto di ostetricia*, che Lorenzo Nannoni pubblicò in Firenze in sei volumi nel 1785. È questa una delle opere più compiute e più utili che siensi allor pubblicate, ed ove si riferisca a' tempi in cui fu scritta, si vedrà che fu un vero benefizio per la penisola. Ivi la chirurgia era posta perfettamente a livello de' progressi che aveva fatti la scienza; e ciascun trattato era in tutte le sue parti esaurito. Per conservare anche la forma con la quale quest' opera era nata, Nannoni la distingue in lezioni, quelle stesse ch' egli dettava come pubblico dimostratore di operazioni chirurgiche e di ostetricia nello Spedale degl' Innocenti di Firenze. Dopo aver dimostrato quali cognizioni son necessarie ad un Chirurgo, passa a trattare delle operazioni, e le distingue in quattro classi generali, sintesi, dieresi, esercsi e protesi, e così intorno questi gruppi va riunendo tutta l'opera della chirurgia; ed in ciò fare mentre traeva profitto da tutto ciò che di nuovo erasi fatto presso

lo straniero, lo animava co' principii della scuola italica che mirava a semplicità di metodi ed a semplicità di rimedii, e sulle tracce della quale egli da fanciullo era stato manodotto dal dotto suo Genitore. Quest'opera ha anche il pregio di essere uno de' primi trattati che abbraccia tutte le parti della scienza, che siasi pubblicato in Italia a quel tempo. In tal modo non si sentiva il bisogno di studiare la scienza sopra istituzioni straniere all' Italia, e senza trascurare le novità di ogni genere introdotte nell'arte, non si perdeva quella fisonomia nazionale, che conserva l'originalità, e forma il carattere scientifico de'diversi paesi. Questo trattato fu ristampato in Pisa nel 1794 da Giovanni Geremè Santorelli con note anatomico-fisiologiche.

Nè mancano di pregio le Istituzioni chirurgiche, che Giuseppe Nessi, (il quale era stato anch'egli allievo della scuola di Firenze) pubblicò in Pavia in quattro volumi dal 1786 al 1789. Esse formarono il testo delle lezioni dell'Autore, e contengono una chiara esposizione di tutte le malattie attinenti alla chirurgia, e che non dipendono da immediata violenza esterna. L' Aglietti parlando di quest'opera la riguarda come una delle migliori istituzioni pubblicate fino a quel tempo, avendo il pregio più desiderabile in libri di tal natura, cioè la chiarezza e quel prudente contegno che preferisce l'utile e'l solido ammaestramento alla pompa ed alla superfluità: in luogo di una vana raccolta di citazioni, talora Dio sa come accozzate insieme da qualche scrittore lussureggiante, il Nessi vi concatena le idee più nitide e le dottrine più confacenti alla pratica. Ma le Istituzioni chirurgiche, che Giambattista Monteggia pubblicò la prima volta nel 1802, che poi ristampò aumentate ed accresciute nel 1813, e che hanno avuto molte edizioni in Italia, hanno oscurato tutte le altre opere di

simil genere fino a quel tempo pubblicate. « Una guida a'giovani studenti (dice un suo biografo) che frequentavano le sue lezioni, ordinata, chiara ed all'esperienza appoggiata, volle egli presentare nella prima edizione delle dette Istituzioni ; ma allorchè ne intraprese una seconda, formò un esteso trattato di chirurgia, che racchiude la dottrina analoga de' principali scrittori di ogni nazione, e presenta un ampio repertorio utile agli scolari non meno che a' professori dell' arte ; così che quest' opera merita sicuramente di essere anteposta ad altre di simile genere anche oltramontane ». Monteggia divide le sue istituzioni in quattro parti : la prima tratta delle malattie comuni a diverse parti del corpo ; la seconda delle lesioni violente ; la terza delle malattie particolari ; la quarta delle varie operazioni chirurgiche, cui fa seguire una Farmacopea chirurgica. Egli premette alla prima parte alcuni principii generali, nei quali espone le dottrine fisiologiche e patologiche generali applicabili alla medicina operatoria, ed in essi si mostra troppo ligio delle dottrine di Brown, e delle modifiche che vi apportarono gl' Italiani. Ma quando si allontana dal campo delle generalità, e discende a trattare partitamente di ciascun ordine di malattie, lascia subito riconoscere la grande erudizione che aveva acquistata, e lo studio giudizioso che aveva fatto sopra ciascun argomento. Quest' opera, fino a pochi anni fa, è stata adottata per istituzione quasi per la intera Italia, ed anche ora alcuni Chirurgi se ne valgono, comunque altre istituzioni anche italiane, e ricche de' nuovi progressi della scienza, sieno state a' tempi nostri pubblicate.

Oltre l'analomia chirurgica, della quale fu fondatore, Vincenzo Malacarne è autore di alcuni trattati generali attinenti alla chirurgia. Egli pubblicò in Venezia

nel 1794 le *Prime linee della chirurgia*, ed in questo libro trattò i principali e più interessanti argomenti dell'arte; e dieci anni prima aveva pubblicato in Torino un trattato intorno le osservazioni in chirurgia, nel quale aveva dato prova di quello spirito indagatore, e di molta abilità nel trovare i più acconci espedienti nei più difficili frangenti dell'arte; e finalmente nel 1803 pubblicò in Padova una breve istituzione chirurgica destinata per gli allievi, e la intitolò: *Institutio chirurgica pro candidatis.*

Anche Napoli ebbe le sue istituzioni chirurgiche in questo tempo. Non solo il Froncillo scrisse le *Institutiones chirurgicae*, che formarono testo delle sue lezioni pel lungo insegnamento che sostenne presso l'università di Napoli; ma anche altri chirurgi fecero la medesima cosa. Uno di questi fu Michele Tartaglia, uomo di una probità antica, e mio predecessore nel grado di segretario perpetuo dell'Istituto centrale vaccinico. Egli pubblicò un *Trattato di Chirurgia* in due parti (Napoli 1789-1792) ed ove si riferiscano al tempo in cui furono scritte non si troveranno spregevoli. Seguendo il sistema che allora vigeva fra noi, egli tratta nel primo volume de' tumori (fra' quali mette l'infiammazione), e nel secondo delle ferite, delle fratture, delle ulcere e della carie. Altra opera di egual natura fu la *Chirurgia medica*, pubblicata in due volumi nel 1803 da Pietro Ruggiero. In quest'opera non dispregevole è il metodo, più forbito lo stile, e le materie sono trattate più di accordo co' progressi della chirurgia italiana e straniera. Nè parlo di altri lavori consimili, nè di quelli che furono pubblicati dopo, essendo quelli piuttosto mediocri, e questi non appartenendo all'attuale periodo della mia storia.

Pietro Paolo Tanara in Firenze è autore di un Trat-

tato di chirurgia da lui pubblicato nel 1754. Nella stessa Firenze nel 1759 Ippolito Andrea Lomi pubblicò le Lezioni di chirurgia. Ma l'opera da Giuseppe Flajani pubblicata in Roma nel 1786: Nuovo metodo di medicare alcune malattie spettanti alla Chirurgia, sebbene non abbia la forma di un trattato generale, pure per la moltiplicità degli argomenti, per la saviezza delle dottrine, e per la novità de' metodi, va riguardata come uno degli ottimi lavori, de' quali siasi arricchita la scienza.

Art. 3.

Raccolte di osservazioni chirurgiche.

Molti dotti chirurgi italiani si limitarono a raccogliere le più importanti osservazioni della loro pratica, e corredandole di opportune riflessioni, e qualche volta di proposte nuove ed originali, sia separatamente, sia negli Atti Accademici, sia nelle Effemeridi mediche, le pubblicarono. Una delle pregevoli opere di questo genere fu quella pubblicata nel 1747 da Antonio Benevoli chirurgo fiorentino, contenente quaranta osservazioni, aggiunte ad altri trattati de' quali si parlerà. Imperocchè fra queste non solo se ne trovano molte singolari, e tutte sono importanti, ma inoltre fanno prova di quel metodo giudizioso, e di quella semplicità nel medicare e nell' operare, che fa tanto onore alla scuola chirurgica fiorentina, della quale il Benevoli fu uno degl' illustri antesignani. Haller loda quest' opera, e dice che l'Autore *ubique favet curationi mitissimae*; ed inoltre *varias non vulgares habet curationes*. Fra le osservazioni si distinguono quelle di una gravidanza tubaria, in cui il feto uscì per un ascesso; la cura della cangrena

dell' intestino retto in cui cadde non piccola parte della mucosa; la guarigione di ascessi interni per mezzo di orine purulenti; la chiusura della vagina in tre donne aperta da lui artifizialmente; la vescica orinaria due volte introdotta nell' ernia inguinale; un caso di vaginotomia importante; un altro di aneurisma non pulsante sopra al ginocchio, ec.

Altre importanti osservazioni furono pubblicate da Pietro Paolo Molinelli, detto da Haller *magnus chirurgus*; la maggior parte ne' Commentarii dell' Istituto di Bologna. Nella *Decas rariorum observationum medicarum* da Giuseppe Antonio Pujati pubblicata in Venezia nel 1747 si leggono anche alcune osservazioni chirurgiche, come per esempio casi d' iscurie vescicali, la parotide scirrosa con anchilosi della mascella, ec. Nelle Memorie diverse di Pietro Tabarrani si leggono spesso istruttive osservazioni chirurgiche, soprattutto sulla frattura delle vertebre, e su' tumori simulanti aneurismi. Ma fra tutte le raccolte di osservazioni, quelle di Angelo Nannoni, per la importanza de' fatti, e pel senno pratico, sono da tutti tenute in molto conto. Le dissertazioni chirurgiche della fistola lagrimale, della cateratta, de' medicamenti disseccativi, e de' medicamenti caustici furono pubblicate in Parigi nel 1748. Esse furono scritte in risposta a' quesiti dell'accademia di chirurgia di Parigi, ed ottennero l' *accessit*, su di che Haller dice: *Longe mihi videtur eas superare, quas Academia Parisina praemio condecoravit;* ed il giudizio di Haller in ciò potrebbe avere maggior valore di quello della stessa Accademia.

Le osservazioni sopra alcuni casi rari medici e chirurgici (Venezia 1764) di Giano Reghellini, sono al numero di sei poggiate tutte sovra fatti non comuni ed importanti, e dirette a' più celebri chirurgi di quel tem-

po. Moltissimi fatti ancora si trovano, fra' quali alcuni singolari ed assai istruttivi, nella Raccolta di osservazioni mediche (Firenze 1752) di Giovanni Targioni-Tozzetti, *vir illustris* come lo chiama Haller. Stefano Gasparrotti di Feltro pubblicò in Bologna nel 1753 le osservazioni medico-chirurgiche, dalle quali apparisce la sua perizia e 'l suo ingegno. Giuseppe Bianchi discepolo ed imitatore di Angelo Nannoni fece stampare in Cremona nel 1758 le sue osservazioni chirurgiche, al numero di quaranta scelte fra le più importanti e singolari. Numerosissime, dotte ed istruttive sono quelle raccolte da Giuseppe Cavallini, chirurgo di Santa Maria Nuova di Firenze, il quale stampò le sue Collezioni storiche di casi chirurgici metodicamente disposti (Firenze 1762) in due volumi, nel primo de' quali parlò de' tumori infiammatorii, e nell' altro de' tumori cronici. In questi libri Haller dice trovarsi *multa utilia et practica*, e loda l' Autore perchè *simplex et sincerus funestos eventus non dissimulat.*

Nell' *Observationes anatomicae scholiis illustratae* da Francesco Biumi pubblicate in Milano nel 1765 si trovano anche alcune osservazioni chirurgiche. Di non piccolo interesse sono quelle pubblicate nel Giornale di Orteschi da Vincenzo Pasquinelli, soprattutto quelle che riguardano piaghe, ferite, funghi, cancri, ec. Giovanni Moriggia Lombardo, e Giovanni Tonelli di Rovigo anche pubblicarono molte osservazioni nelle raccolte scientifiche di quel tempo. Annibale Parea pubblicò in Varese negli anni 1784 e 1794 un saggio di osservazioni chirurgiche. Lo stesso fece Sebastiano Migliavacca negli opuscoli di Chirurgia, che fece stampare in Crema nel 1794. Nell' opera: *De re medica et chirurgica* stampata da Giuseppe Testa nel 1781 si descrivono varii casi da lui veduti in Ferrara ed in Firenze,

Giuseppe Flajani pubblicò in Roma al cader del secolo quattro grossi volumi col titolo: Collezione di osservazioni e riflessioni di chirurgia, monumento di dottrina, di retta osservazione e di abilità chirurgica. Dezeimeris, che chiama Flajani *uno de' più celebri chirurgi che abbiano brillato in Italia nel passato secolo*, dà di quest' opera il seguente breve giudizio: « queste osservazioni abbracciano la maggior parte del dominio della chirurgia. Esse sono il risultamento della pratica di un abile chirurgo in un grande ospedale per venti anni. Talune di queste osservazioni sono di particolare importanza, e tutte sono più o meno interessanti. L'autore ha soggiunto a ciascuna di esse alcune giudiziose riflessioni, e talvolta le accompagna di ricerche storiche sopra soggetti analoghi, le quali svelano un uomo molto istruito nella conoscenza de' libri ».

Sebastiano Pietrazzi dell' Umbria, che in età di 47 anni morì in Venezia nel 1800, inserì nell' opera periodica intitolata *Aneddoti patrii*, una collezione di casi chirurgici, da' quali si possono trarre utili applicazioni alla pratica. Le varie e giudiziose memorie, che Alessandro Brambilla presentò all' Accademia Giuseppina di Vienna, da lui fondata e della quale fu primo direttore, costituiscono una bella raccolta di rare osservazioni pratiche. Tali soprattutto son quelle nelle quali descrive un fungo dell' articolazione del ginocchio; un aneurisma venoso prodotto dal salasso; uno spasmo prodotto da lesione accidentale del nervo in seguito di un ascesso sottomascellare a destra; ed un caso di rara elefantiasi.

Che cosa dirò poi dell' opera di Vincenzo Malacarne sulle osservazioni in chirurgia? Essa mi sembra così giudiziosa ed importante, che stimo dover formar parte di ogni scelta biblioteca chirurgica. Fu stampata in To-

rino nel 1784 in due volumi, nel primo de' quali si contengono i precetti; nell'altro gli esempii. Dopo aver egli dimostrata la necessità e l' utilità delle osservazioni, stabilisce i caratteri i quali costituiscono una legittima ed importante osservazione. Quella diligenza che un chirurgo adopera nel visitare, nell'assistere, nell'esaminare gli ammalati con la mira di ricavare le cognizioni più esatte della natura, delle cagioni e degli effetti di quei morbi, de' quali brama di essere istrutto; la ricerca de' mezzi più opportuni, e più pronti per curare i morbi stessi; la disquisizione del modo, in cui tali mezzi per le particolari loro doti e prerogative operano il desiderato buon effetto; la indagine delle cause, per le quali tale buon effetto non si ottenne; l' attento esame di tutte le parti esterne ed interne del cadavere di colui, la malattia del quale fu già dal chirurgo trattata, costituiscono le ricerche di una retta osservazione. Distingue quindi le osservazioni in cliniche, terapeutiche, patologiche ed anatomiche, e descrive i caratteri di ciascuna, e le cautele necessarie per rettamente istituirle. Veder bene e narrar bene, sono le due qualità che concorrer debbono per costituire il vero osservatore, e che tuttavia con molta difficoltà si trovano congiunte. Dopo aver parlato di ciò con dottrina, con calore ed anche estesamente, il Malacarne passa nella seconda parte ad applicare i precetti agli esempii, e riporta un tesoro di osservazioni nuove, utili, bene esaminate, ricche di corollarii pratici, ed istruttive.

Nelle *Adversaria chirurgica* di Giovan Battista Paletta (Milano 1788) il chirurgo ritrova tutto ciò che può contentare lo spirito più difficile ed esigente: profonde cognizioni anatomiche, numerose e giudiziose osservazioni, industriosa applicazione pratica, semplicità di mezzi, importanza di fatti. Soprattutto le varie cagioni

dello zoppicamento, e le diverse alterazioni organiche dalle quali può esser prodotto sono esaminate in modo compiuto e nuovo, e dovranno sempre essere consultate da chiunque si occupa di tale difficile argomento chirurgico. La ricchezza de' fatti ch' egli cita in appoggio delle sue dottrine, e le ricerche anatomiche che istituisce espressamente per ispiegare quei fatti formano un tesoro di cognizioni positive.

Giovambattista Monteggia anche diede alla luce in Milano nel 1789 i *Fasciculi pathologici*, i quali furono accolti con tanto favore, che da questa opera piuttosto giovanile si congetturò quale sarebbe divenuto il valoroso chirurgo milanese. « Questi fascicoli patologici, dice l'Aglietti, scritti con una sintassi latina rarissima a'nostri giorni, e degna del secolo sedicesimo, sono tendenti a rischiarare alcuni punti di etiologia, dove la penuria de' fatti fisici e la perfezion dell' ingegno conducono ad ipotesi ordinariamente precarie e varianti, dalle quali non è possibile il trarre nè una utile direzione per la clinica, nè una fondata diagnosi. Le osservazioni del dotto Monteggia non si devono confondere con quegli ammassi di collezioni raccolte da' medici unicamente ad oggetto di formar de'volumi: queste osservazioni son ragionate, confrontate, analizzate, combinate; ed ogni qual volta sia d' uopo trarne de'corollarii ciò è posto in opera con tanta circospezione, ch'è necessario convenir coll' autore perfettamente. S' incontrano poi passo passo notati que'luoghi, dove sia lecito talora appoggiarsi a qualche ragionevole verisimiglianza, talora sospendere ogni giudizio, talora determinarsi in una maniera franca ed assoluta: ed ogni argomento vi è esposto con tanta esattezza e con tanta perspicuità, ch'è forza il non desiderar dall'Autore una ulteriore discussione. La chiarezza, la purità della lin-

gua, l'ordine delle cose ne raccomandano la lettura; e la varietà delle materie, la profondità delle considerazioni, la importanza degli oggetti interessano a segno, che preso una volta fra le mani siffatto libro non si può a meno di non seguirlo da capo a fondo con attenzione non interrotta e con vero piacere ».

Da ultimo Giovambattista Volpi, uomo assai culto, e preparatore di Morgagni, contribuì alla istruzione chirurgica degl'Italiani, pubblicando in Pavia nel 1790 la Biblioteca medico-chirurgica. In fine trattando di osservazioni non debbo dimenticare i casi di combustione spontanea esaminati in Italia in questo tempo. Giovanni Fortunato Bianchini pubblicò la importante osservazione di una combustione spontanea in persona di Cornelia Bandi contessa di Cesena, la cui storia fu anche inserita nelle Transazioni filosofiche del 1745. Dopo qualche tempo un altro caso ne fu osservato e descritto da Giuseppe Battaglia chirurgo a Ponte Basio in un religioso che viveva a Monte-Volere.

Art. 4.

Trattati particolari di malattie chirurgiche.

§. 1. *Lesioni violente.*

Comprenderò in questo paragrafo tutto ciò ch'è stato scritto sulle ferite, fratture, lussazioni, contusioni, ed anche altri disordini organici. Ma non si creda che solo questo siesi scritto intorno tali argomenti, perchè essi sono stati ampiamente discussi tanto ne' trattati generali, quanto nelle raccolte di osservazioni, soprattutto da Nannoni, da Flajani, da Bertrandi, da Nessi, da Monteggia, ec. a' quali ora aggiungo il

trattato di Michelangelo Grima: Della medicina vulneraria (Firenze 1783), e ricordo le esperienze di Giuseppe Baronio di Milano, alle quali assistevano anche Monteggia, Macari, Paletta ed Aquissola, sulle leggi degl' innesti animali, delle quali precedentemente ho avuto occasione di parlare; ed inoltre il trattato da Camillo Bonioli presentato all'Accademia di Padova col titolo: Ricerche critiche sopra la ferita d'arma da fuoco.

Della testa. — Due dotti professori Bolognesi si sono occupati ad esaminare le lesioni violente del capo, e le loro conseguenze, Molinelli e Taccone. Pietro Paolo Molinelli fece alcune esperienze sulle ferite della dura madre, e dal chiasma delle fibre nervose volle spiegare i sintomi che seguono alle ferite del cervello. Gaetano Taccone poi nell'opera: *De nonnullis cranii ossiumquè fracturis*, stampata in Bologna nel 1751, descrive alcune sue osservazioni soprattutto sulle alterazioni della dura meninge, sulle lesioni cerebrali, e sul modo come si rigenerano alcuni ossi. Egli dice di aver veduto trasudare un certo succo dalle membrane ossee, e questo cambiarsi in una specie di muco, indi in glutine, poscia in cartilagine, e finalmente conformarsi in osso. Dice aver veduto un lungo frammento di osso perduto e riparato dalla natura. E senza limitarsi alle fratture del cranio, percorrendo quelle di tutte le altre parti del corpo, conforta le sue osservazioni con numerosi fatti clinici tratti dalla estesa sua pratica.

Giovambattista Morgagni tanto ne' suoi *Adversaria*, quanto nelle *Epistolae Anatomicae*, e nella celebre sua opera *De sedibus et causis morborum per anatomen indagatis* va di passo in passo esponendo fatti e riflessioni interessanti. Egli prima di Pott osservò la carie delle ossa della testa in seguito di semplice con-

tusione. A lui si appartiene l'onore di aver posto un certo freno all'abuso della trapanazione. Morgagni stesso esamina le conseguenze della frattura dell'osso coronale avvenuta per controccolpo nelle percosse alla fronte, e fa conoscere essere essa mortale in un tempo più o meno lungo secondo la natura della ferita, l'estensione della fenditura, ed il volume del travasamento. Anche Leopoldo Caldani si occupò a studiare questo genere di lesione, e descrisse molti casi di gravi fratture della calvaria nel Giornale di Orteschi. Negli Atti dell'Accademia de' Fisio-critici di Siena Angelo Mancini descrive una grave ferita della calvaria, in cui fra le altre cose osservò l'insensibilità della dura madre, onde volle sostenere l'opinione di Haller. Pietro Bonioli professore di Chirurgia in Padova osservava nel Giornale di Orteschi, che dall'apparizione della risipola nelle ferite di testa non si può dedurre verun indizio sicuro, che possa servire di guida nella ricognizione delle varie offese recate agl' integumenti: essendosi egli abbattuto molte volte in ferite gravi di testa, nelle quali non si osservò la risipola, che in altre occasioni poi gli comparve in casi perfettamente a quelli somiglianti, come parecchie altre volte ancora vide svegliarsi il detto umore in ferite leggiere, le quali certamente non erano arrivate ad offendere nè l'aponevrosi, nè il pericranio.

Nicola Cappelletti di Lucca pubblicò in Venezia nel 1754 una dissertazione sulle ferite della cute del capo, in cui si sforza a dimostrare la insussistenza del loro preteso pericolo, e loda il metodo di Magati per curarle. Non solo crede che le ferite cutanee della calvaria non sieno pericolose, ma dimostra che il danno spesso deriva dall' inopportuno uso delle torunde, e dalla facilità con cui si ricorreva alla terebrazione. Cita inoltre molti esempii per provare che anche le ferite

con frattura del cranio, con asportazione di pezzi ossei, e con lesion e del cervello si veggono guarire quando si evita la farragine de' rimedii, e si usa una medicazione semplice ed opportuna. Niccolò Tessari di Venezia discorse negli *Aneddoti patrii* (1792) di un caso chirurgico di ferita alla testa.

La facilità con cui si veggono sopravvenire gli ascessi al fegato alle gravi lesioni del capo, ha occupato l'ingegno di molti chirurgi italiani. Fin dal XVI secolo Niccolò Massa aveva veduto alle ferite della testa non seguire sempre l'ascesso del fegato; ma talora trovò suppurazioni nel cuore. Pietro Marchetti nel XVII secolo aveva trovati gli ascessi a'polmoni, alla pleura, al fegato, alla milza, ec. Quindi da' fatti esaminati da questi celebri osservatori risultava che gli ascessi potendo sopraggiugnere in varie parti, doveva ricercarsi una cagione generale che li produceva, e non già una cagione speciale ne' rapporti fra la testa ed il fegato. Dopo ciò Paolo Molinelli, fin dal 1729 ne'Commentarii dell'Accademia Bolognese, riferì il frutto delle sue indagini, ed assicura che nelle ferite della testa talora aveva veduto gli ascessi nel solo fegato, tal' altra volta contemporaneamente nel fegato ed in altri organi dell'addome, altra volta aveva trovato il fegato sano e gli ascessi vedevansi in organi diversi, ed altre volte in fine gli ascessi al fegato erano sopraggiunti a ferite o ulceri in parti diverse dalla testa. Quindi anch' egli conchiudeva non doversi cercare la ragione per cui nella ferita di testa sopravvenga l'ascesso del fegato, ma doversi piuttosto indagare una cagione, che soddisfaccia a tutte le mentovate varietà di fenomeni scoperte ne'cadaveri. Morgagni non solo verificò i fatti esposti da Molinelli, ma anche vide che le alterazioni prodotte dalle ferite di testa non si limitano a' soli visceri addominali, ma si e-

stendono ancora a'visceri toracici. Vide altresì che quando raccogliesi pus nelle vene si riscontrano ascessi purulenti in varii altri organi, e credè che questo pus assorbito dalle piaghe in suppurazione era depositato in altri organi. Questa opinione fu adottata a que' tempi quasi generalmente in Italia.

Ma Ambrogio Bertrandi limitandosi al fatto de' soli ascessi epatici, consecutivi alle ferite della testa, volle ricercarne la cagione. Osservando che tali feriti spesso caccian sangue dagli occhi, dalle narici, dalle orecchie e dalla bocca; che il loro volto diventa infiammato e tumido, ec. che palpitano le giugolari, ec. si credè in diritto di conchiudere che ne' casi di notabile violenza fatta all'encefalo, disordinandosi la circolazione nel detto viscere, le arterie in forza dell'accresciuta irritazione vi trasportassero una maggiore quantità di sangue, per la quale venendo ad accrescersi il *momento* della colonna di esso fluido discendente per la cava superiore, si frapponesse per ciò un ostacolo alla libera progressione della sottoposta colonna di sangue ascendente per la cava inferiore; donde poi, rallentata la circolazione per questa vena, le vene epatiche, che in essa sboccano immediatamente, restavano oltre il dovere caricate dal fluido sanguigno, il quale stagnando in un viscere inerte, com'è il fegato, dava luogo al producimento di un'infiammazione, ed alle suppurazioni. Pouteau, David ed altri confutarono questa opinione del Bertrandi, e proccurarono di sostituirvi altre ipotesi, le quali poscia furono dal Bertrandi contrastate nella ristampa della sua opera. Ma gl'Italiani non si arrestarono; e Giovambattista Paletta facendosi ad esaminare questo fatto dimostrò che il pus si formi nell'interno de'visceri, e che gli ascessi dipendano da flebiti capillari conseguenze di altra flebite avvenuta in altro punto

del sistema venoso. Questa opinione sostenuta poi da Dance se gli è attribuita come al primo che l' avesse insegnata, finchè Raciborski non l' ebbe rivendicata al Paletta.

Delle lesioni di alcune parti del viso anche trattarono diversi Italiani. Pietro Paolo Molinelli parlò della lussazione dell'osso joide; Giuseppe Lavini stampò in Firenze nel 1740 un trattato sulla qualità de'denti, col modo di cavarli, mantenerli, e fortificarli; ed il Campani nel 1789 pubblicò nella stessa città un' opera col titolo: Odontalgia, o sia trattato sopra i denti, loro cura e maniera di estrarli.

Del torace. — Nel Giornale di medicina di Pietro Orteschi leggesi un' importante osservazione di Pietro Marcucci, il quale ebbe occasione di osservare il caso di una ferita di cuore in cui la morte non avvenne prima del diciottesimo giorno. Bonnet chirurgo Torinese esaminò un fatto egualmente raro di una ferita penetrante nel petto, che rese necessaria l'ablazione di una parte di polmone, e pure si ottenne la guarigione. La memoria che Andrea Vaccà Berlinghieri pubblicò nel 1800 sulla frattura delle coste è uno de'giudiziosi lavori di questo egregio chirurgo. Egli, contro l' opinione di Desault, sostenne che le coste fratturate non possono spostarsi allorchè gli strati de' muscoli intercostali sono rimasti intatti. Numerosi fatti sono da lui riferiti in appoggio di questa opinione. Pregevole è altresì la memoria di Giuseppe Flajani sulla frattura della clavicola, compresa nella sua opera: Nuovo metodo di medicare alcune malattie spettanti alla chirurgia (Roma 1786).

Dell'addome. — Morgagni riferisce il caso di una grave contusione de' muscoli addominali, che produsse la morte, senza traccia di altra lesione esterna o interna. Egli cita anche l' esempio di un uomo, il quale avendo

ricevuto un calcio di cavallo sull'addome fu sorpreso da dolori e da vomiti, con senso di peso all'epigastrio e con grande difficoltà di respiro, e mentre non presentava alcuna traccia di contusione all'esterno, pure si trovò l'intestino ileon spezzato di traverso, ed i vasi sanguigni dell'epiploon rotti con grande raccolta di sangue nell'addome. Negli Atti dell'Accademia de' fisio-critici di Siena Filippo Landi trattò del modo come potè ottenere la guarigione di una ferita dell'addome prodotta da un palo. Nelle memorie dell' Accademia di Francia si trova un osservazione di Pietro Moscati sopra una ferita dell' addome con uscita e gangrena di una porzione d'intestini. Il toscano Michelangelo Grima pubblicò in Parigi nel 1760 la dissertazione sul nuovo metodo di cucire gl' intestini.

Degli arti. — Nell'opera testè citata di Gaetano Taccone di Bologna sono esaminate ampiamente le fratture delle ossa di qualunque parte del corpo con opportune riflessioni ed esempii. Un altro Bolognese Pietro Paolo Molinelli trattò lo stesso argomento praticamente, e dottamente ne' Commentarii Accademici: e soprattutto la memoria sulla ferita del tendine di Achille, e l' altra sulla rottura del tendine della rotola, saranno lette sempre con utilità e con diletto. Ma fra gli scrittori di maggior dottrina, e fra' pratici più distinti va compreso Giuseppe Flajani, il quale non solo tradusse in italiano l'opera di Pott sulle fratture e sulle lussazioni; ma inoltre pubblicò nel 1791 in Roma un'opera interessante col titolo: Osservazioni pratiche sopra l'amputazione degli articoli, le invecchiate lussazioni del braccio, ec. Oltre a ciò nel suo *Nuovo metodo* (1786) comprese una memoria sulla frattura della rotella, che al pari dell'altra sulla frattura della clavicola, è tenuta da' chirurgi istruiti in moltissimo pregio.

A queste opere bisogna aggiugnere alcuni altri trattati, e molte relazioni di casi pratici. Vincenzo Malacarne, quel chirurgo operoso ed erudito, che fece crescere l'onoranza dell'arte operatoria in Italia, pubblicò in Bassano nel 1796 i suoi ricordi chirurgici spettanti alla riduzione. Giuseppe Borghi di Bologna fece stampare in Venezia nel 1781 un'osservazione, con la quale dimostra di non dover essere troppo corrivi nel proporre l'amputazione di qualche parte del corpo. Francesco Passeri pubblicò un suo ragionamento sul metodo da medicare le fratture complicate (Rimini 1755). Nelle memorie dell'Accademia di chirurgia di Parigi se ne legge una di Pietro Moscati sulla frattura del collo dell'omero, ricca di utili riflessi chirurgici. Egli esaminando criticamente i processi adoperati fino a quel tempo, ne propone uno nuovo consistente in inviluppare la spalla ed il punto fratturato con bende e con compresse incollate insieme col bianco d'ovo, in modo che disseccandosi il tutto ritrovavasi modellato sulla parte e la manteneva in rapporto. Giuseppe Ventura chirurgo napolitano descrisse il caso di una frattura del femore in un fanciullo (Napoli 1752). Intorno ad una pretesa frattura del radio si svegliò quistione in Venezia fra il Pajola e Girolamo Ferrari, il quale pubblicò alcune riflessioni apologetiche.

Intorno alle ferite o alle rotture de' tendini anche abbiamo alcuni lavori speciali. Vincenzo Pasquinelli chirurgo Veneziano descrisse nel 1764 una giudiziosa cura da lui fatta del tendine di Achille ferito; e soggiugne alcune osservazioni e riflessioni giudiziose sulla innocuità ed i vantaggi della sutura del tendine di Achille. Sebastiano Migliavacca professore di chirurgia in Chiari fece inserire nel Giornale Veneto di Aglietti (1788) una scrittura col titolo: Osservazioni di rotture incompiute

nella corda magna, e non solo stabilisce convenientemente la diagnosi della lesione, ed il modo da ripararvi; ma soggiugne quindici corollarii o canoni chirurgici che non sono senza utilità, per cui invoca l'esperienza. Pietro Sografi figlio di Giovanni professore in Padova pubblicò in Milano nel 1780 un saggio di riflessioni sopra l'amputazione de' membri.

Niuno meglio di Giovamballista Paletta trattò delle fratture e delle lussazioni delle ossa degli arti inferiori. Tanto nel Giornale Veneto dove tratta dell'articolazione cosso femorale, quanto nell' *Adversaria chirurgica*, in cui comincia coll' articolo: *De claudicatione congenita*, egli esamina questo argomento col soccorso dell' anatomia e de'fatti. Egli soprattutto annunziò il primo uno degli essenziali caratteri delle lussazioni femorali. Questo carattere, il quale indica lo spostamento delle superficie articolari reciproche dell'anca, consiste in una depressione non naturale della regione inguinale. Paletta lo fa rilevare nello stabilire la diagnosi differenziale fra coloro che zoppicano per un semplice difetto di conformazione delle parti costituenti l'articolazione ileo-femorale, e fra coloro che zoppicano per una reale lussazione del femore. E Pravaz, giudice molto competente in queste materie, riguarda tale innormale avvallamento dell'inguine come il solo sintomo univoco dello spostamento del femore; perchè mentre tutti gli altri possono mancare esso non manca giammai, siavi o nò pseudartrosi.

Negli stessi *Adversaria* Paletta consacra una memoria alla cifosi paralitica, ed egualmente esaminandola per ogni verso, e sempre con profonde cognizioni di meccanica animale, e col soccorso dell' anatomia patologica, tutto ricercando con pazienza ed esaminando con senno, esaurisce quanto di più utile può conoscersi intorno

così trista malattia. Riguardo alle ferite con carie di osso vuol essere ricordato il Commentario, che Antonio Formellini pubblicò sul capitolo XIII di G. Andrea della Croce (Venezia 1736).

Oltre l'opera di Paletta testè citata intorno la claudicazione, l'Italia può citare con compiacenza l'opera egregia ed originale di Antonio Scarpa *su' piedi torti.* In Parigi egli ebbe occasione di conoscere il Tiphaine autore di un apparecchio per correggere il difetto de'piedi torti congeniti, e comunque il Francese abbia fatto un mistero delle sue dottrine e del processo, pure bastò all'ingegno di Scarpa questo piccol lume per spingersi laboriosamente a studiare da se questa parte allora nuova della chirurgia. Scarpa pubblicò la sua eccellente memoria nel 1799, e Léveillé la trovò tanto importante, che la tradusse, e la pubblicò in Parigi in testimonio di due fatti importantissimi, l'uno dell'ingegno svelto ed indagatore del chirurgo italiano, e l'altro della generosa indole de'nostri scienziati, che mettono subito nell'umano commercio le loro scoverte, per servire agl'interessi generali degli uomini, senza farne monopolio o mistero. E certamente se ancor viveva Tiphesne ne dovette arrossire. Montegre senza riportare l'apparecchio del chirurgo francese, nell'articolo *Déviation* del *Dictionnaire des sciences médicales* riporta quello di Scarpa, che crede essere alquanto complicato, *mais on peut regarder comme ce qu'il y a de mieux en ce genre.* Monfalcon poi in questo stesso *Dictionnaire* afferma più chiaramente che *fino a Scarpa i chirurghi non conoscevano la teorica della torsione congenita de'piedi . . . che Tiphaine e Verdier forse trattavano la torsione congenita con un metodo più regolare: ma erano gli uomini del secreto, e questi pretesi chirurgi han serbato il silenzio.* Certamen-

te dopo questo tempo la pratica chirurgica si è avanzata: ma la Storia deve segnare il nome di Scarpa come uno de'fondatori di questa branca della chirurgia.

Fra le malattie chirurgiche degli arti va compresa la dissertazione medico-chirurgica di Camillo Bonioli intorno alla malattia di un braccio e di una mano disseccati naturalmente in guisa di mummia (Venezia 1767).

§. 2. *Tumori, Scirri, Cancri, Ulceri, Fistole.*

L'infiammazione chirurgicamente riguardata, oltre i bei capitoli che si leggono ne'trattati generali, e soprattutto in quello di Monteggia, è stata assai ben trattata da Alessandro Brambilla nell'opera sul flemmone e su'suoi esiti, pubblicata in Pavia nel 1772, e quindi tradotta in tedesco nel 1773 in Vienna. Egli ammette diverse specie d'infiammazioni, anche la venerea; e ne esamina gli effetti non solo per le varietà etiologiche, ma anche secondo i tessuti che invade. Così crede che la infiammazione della mammella possa facilmente lasciare un indurimento che passa a scirro, il quale se è mobile può estirparsi senza alcun danno. Crede altresì che un tumore semplice con la pressione possa farsi scirroso; e ritiene che i migliori mezzi in questi casi sieno l'azione del vapore, e l'uso della cicuta. Brambilla loda le incisioni non solo nell'edema, ma anche nell'idrope ascite, e nell'idrocele. Diversi altri scrissero sulle infiammazioni esterne e sugli ascessi, e Giuseppe Flajani nel 1791 pubblicò in Roma anche un trattato sul patereccio.

Molti Italiani scrissero ancora su'tumori del seno. Giovambattista Colombani descrive nel Giornale di Orsechi (Venezia 1765) il caso di un enorme ipertrofia

di una mammella, la quale pesava 80 libbre, e formò la meraviglia dello stesso Morgagni. Nello stesso Giornale Nicola Pollaroli narra alcune osservazioni, che provano la inutilità della cicuta nel vero scirro della mammella. Angelo Nannoni scrisse un dotto trattato chirurgico delle malattie delle mammelle (Venezia 1746), e lo corredò di un gran numero di osservazioni d' infiammazioni, di scirri, di edemi, e di suppurazioni. Usava sull' infiammazione delle mammelle, ed anche sullo scirro, la tiepida posca; condannava le torunde; estirpava lo scirro quando conveniva, e riprovava l' applicazione de'rimedii caustici ; pel cancro non trovava altro rimedio, estremo ma unico, che quello di estirpar la mammella. Ma per queste e per altre malattie volle un altro chirurgo Italiano stabilire una dottrina interamente nuova. Fu questi Paolo Assalini, uomo di svelto ingegno, di grande industria cerusica, da svariate vicende sbalzato in molte parti della terra, e morto non ha guari in Napoli nell'estrema vecchiezza. Nel suo Saggio sulle malattie delle glandule e de'vasi linfatici, pubblicato in Torino nel 1787, egli somministrò alcuni dati interessanti sullo sviluppo di alcune malattie, e specialmente de' morbi esterni. Le sue dottrine furono accolte con favore, soprattutto in Germania, ove Soemmerring in molte cose le abbracciò. Assalini osservando che col vomito si esalta l'attività de'linfatici, espose una nuova teorica su'depositi lattei, e sulla febbre puerperale, che vien riguardata come molto più ingegnosa di quella di Selle. Prima di Assalini, ma sotto altro aspetto, questo stesso argomento era stato trattato da Giovanni Sografi nell' opera : Teorica de' dotti linfatici adattata alla pratica chirurgica (Padova 1761).

Francesco Bevilacqua chirurgo Padovano fece stampare in Venezia nel 1743 un libro, cui diede titolo :

Trattato nuovo de' cancri, in cui discorre degli sciri, carcinomi, polipi, scrofole, fistole, ed altri tumori pertinaci in ogni parte del corpo umano. Giuseppe Quadrio di Bergamo pubblicò anche in Venezia nel 1750 un nuovo metodo per curare il canchero coperto, e specialmente le glandule scirrose. Ma sembra che questi due chirurgi abbiano avuto piuttosto in mira di spacciare i loro secreti; il che da' probi chirurgi italiani è stato sempre abborrito, e come indegno dell'arte condannato. Il Bolognese Giuseppe Borghi diede alla luce la storia di un'osservazione di glandule scirrose estirpate da una mammella (Venezia 1776). Anche in Venezia (1768) Vincenzo Pasquinelli si occupò a descrivere l'osservazione di un porro giudicato cancheroso. Natale Bernetti nelle Effemeridi di Orteschi descrive la escissione di un cancro divenuto fatale in breve tempo. Gaetano Merulla stampò in Firenze nel 1775 un trattato su' cancri.

Molte opere abbiamo poi sul broncocele e sulle strume, soprattutto di quelle endemiche, sia nelle valli delle Alpi, su' cretini, de' quali molto dottamente scrissero Malacarne e Fodéré; sia di altri luoghi, come quelli del Tirolo, della Carinzia e della Stiria, descritti da Giuseppe Gautieri in un'opera pubblicata in Vienna nel 1794.

Nelle memorie dell'Accademia di chirurgia di Parigi se ne legge una di Pietro Moscati sulla recisione delle tonsille tumefatte. Egli fu il primo a praticare la ligatura delle tonsille, solamente consigliata da Guillemeau e da Sharp; ma nel vedere che minacciava la soffocazione fu costretto ad eseguire la rescissione. Moscati inoltre propone la rescissione in varii tempi; ma questa sua pratica è stata posteriormente criticata.

Carlo Guattani presentò all'Accademia delle scienze di

Francia una memoria, che venne trovata degna di formar parte degli atti, e che riguarda un'osservazione anatomica sopra una grande quantità d'idatidi uscite da un tumore sopravvenuto alla regione del fegato (Parigi 1767). Nelle memorie di matematica, e di fisica della Società Italiana (Verona 1788) leggesi la relazione di Giovan Antonio Marino di un tumore singolare cistico interno. Giovan Battista Colombani descrisse uno strano, tumore della vagina felicemente estirpato (Venezia 1763). Anche Giuseppe Benvenuti descrisse un tumore sarcomatoso che pendeva dalla vagina, e che erroneamente fu preso per l'utero. Su' tumori cutanei scrisse Giuseppe Vastapani in Torino nel 1767. E Giacomo Cagnolini narrò l'osservazione di un ascesso esterno, dal quale venne estratto un chiodo di ferro (Venezia 1764). In fine Pietro Paolo Molinelli ne' Commentarii dell'Accademia di Bologna (1731) parla dell'estrazione di una massa fungosa ripiena di calcoletti, che riempiva l'intestino retto.

Antonio Maria Matani di Pistoja scrisse un'operetta: *De osseis tumoribus*, la quale fu riprodotta in Colonia nel 1765. Michele Troja, ed Antonio Scarpa ne' loro trattati sulle ossa, parlarono delle diverse loro alterazioni, e soprattutto il primo giunse a produrre artificialmente molte malattie delle ossa per così spiegare il meccanismo della loro formazione spontanea.

Carlo Gianella nella sua decade di osservazioni parla dell'antrace, e ne ripone la sede nella tela cellulosa, Pasquale Carusi medico di Baselice nel Sannio pubblicò in Napoli nel 1793 un saggio sul carboncello, nel quale afferma di essersi servito con vantaggio dell'oppio. Antonio Gualandris protomedico della città di Belluno in un lungo e giudizioso articolo, inserito nel Giornale Veneto di Aglietti (1788) esamina quale sia la natura, la

causa, la cura, ed il modo di possibilmente prevenire la malattia comune fra' contadini del territorio Bellunese, conosciuta sotto il nome di carbone, nella quale per cura esterna loda le profonde scarificazioni e la causticazione.

Ne' Saggi scientifici e letterarii dell' Accademia di Padova (1789) Camillo Bonioli esamina l'opinione comune che non possano guarirsi senza pericolo le piaghe vecchie, e che in alcuni edemi delle gambe non debba farsi uso delle fasciature; e crede che questa opinione sia conseguenza di fatti male osservati da Chirurgi, i quali non han saputo prendere le dovute precauzioni. Gioacchino Corradori sperimentò l'efficacia del galvanismo sugli ulceri, sospettata già prima da Humbold; e Giuseppe Flajani nel suo Nuovo metodo inserì alcune considerazioni pratiche sull'uso della canfora nelle ulceri esterne. Francesco Paolo Bedinelli descrisse i danni prodotti da un callo esulcerato, che passò allo stato cancrenoso per la improvvida applicazione di sostanze irritanti. Da ultimo Vincenzo Bortolini discorse di un'ulcera sul torace, la cui dilatazione produsse la morte. E Nicola Acuto di Napoli, dietro propria felice esperienza, propone l'acqua ferrata lucullana come utile ad applicarsi sulle piaghe atoniche e corrotte.

Giovanni Sografi pubblicò in Padova nel 1760 alcune Dissertazioni sul polipo del naso, nelle quali non solo riferì ciò, che gli altri avevano scritto sulla stessa malattia; ma vi soggiunse le sue osservazioni, e le cure da lui eseguite. Con forcipe curvo estirpò un polipo che pendeva alla parte posteriore presso al velo palatino. Incise prima col bisturì, e quindi tagliò con un forbice un altro polipo d' indole cancerigna, e poscia con molta industria guarì l' ozena che ne seguì. Luigi Viola

Chirurgo in Novara anche scrisse sul polipo del seno mascellare.

Riguardo alla fistola dell' ano abbiamo un trattato di Giambattista Valtolini, pubblicato in Bergamo sua patria nel 1790. Egli in quattro capitoli vi esamina la storia del male, le cagioni che lo producono, i più acconci mezzi a porvi rimedio, ed il vero metodo di adoperarli. In questa circostanza dà la descrizione e la figura di un forcipe di sua invenzione, le cui branche possono unirsi e separarsi, e ch' è costruito con molta industria. Nè i chirurgi italiani mancavano di altri istrumenti proprii per operare la fistola all' ano, giacchè i più istruiti si servivano del comodo gorgeret di legno inventato e descritto da Marchetti, e che con non piccola sorpresa si vide poi dal Barone Percy proposto come propria invenzione. Le fistole salivarie furono esaminate anche con molta dottrina, e con ingegno pratico da Giuseppe Atti di Bologna, il quale arricchì il suo opuscolo di molti fatti istruttivi.

Comunque se ne avrebbe dovuto parlare altrove pure non è interamente fuor di proposito in questo luogo citare l' opera del prof. napolitano Pietro Ruggiero, pubblicata in Napoli col titolo : Carattere intrinseco degl'infiammamenti animali e loro risultati (1796). In essa cerca dimostrare che l' infiammazione de' corpi animali sia lo stesso della combustione ne'vegetabili e della calcinazione ne'minerali; e mostra i diversi fenomeni ed i diversi stadii dell' infiammazione, e lo scirro e la cancrena, e la suppurazione, e la formazione della marcia, come effetto di una più o meno perfetta ossidazione delle sostanze animali, e della maggiore o minore privazione dell' azoto. Poggiato sopra questi principii chimici regola la cura tanto medica quanto chirurgica dalle illazioni che ne derivano.

§. 3. *Corpi estranei introdottisi o formatisi nelle cavità. Calcoli: Litotomia.*

Tutte le opere chirurgiche italiane contengono un gran numero di fatti relativi a' corpi stranieri sia formatisi nelle cavità, sia in esse introdotti, con l'indicazione de' mezzi adoperati per estrarli. Carlo Guattani presentò all'Accademia di chirurgia di Parigi una sua memoria, che venne inserita negli Atti di quella società, e che trattava dell'esofagotomia. In essa molto giudiziosamente si tratta di questo argomento, e fra gli altri vi narra il fatto di un uomo che spinse in alto una castagna allessata, ed avendo aperta la bocca per riceverla, essa s' impegnò nell' esofago, ed il soggetto morì nel nono giorno. Nel Giornale di Orteschi Bernardino Astolfoni narra il caso di un osso che restò nell' asperarteria per cinque mesi. Luca Martini, chirurgo di Santa Maria Nuova di Firenze, in un opuscolo stampato in Genova nel 1751 sulla morte apparente degli animali non dipendente da malattia e sul modo da soccorrerli, descrive il caso di un uomo, che si era soffogato per avere ingojate delle uova dure, e che non potè essere richiamato in vita nè dalla tracheotomia, nè dalla insufflazione de'polmoni. Giuseppe Raggi sebbene avesse trattato della laringotomia in occasione del trattato sull' angina tonsillare e su' suoi effetti, pure dottamente discorre delle varie indicazioni di questa operazione.

Pellegrino Sansonio chirurgo veneziano pubblicò nel 1763 una rara osservazione chirurgica, cioè il caso di una grossa spina di baccalà inghiottita da un cappuccino, ed uscita due mesi dopo intera da un ascesso all'ano. L'altro medico Veneziano Pietro Biasioli pubblicò nello stesso anno la storia di una rara cagione di acer-

bo dolore di orecchio prodotto da un verme annidato nel meato uditorio esterno, che poi uscì vivo restituendo all' infermo intera calma. Il dotto anatomico e chirurgo napolitano Michele Troja raccontò un fatto di un lombrico restato nel seno frontale, corredandolo di molte giudiziose riflessioni nell' opuscolo cui diede titolo: *Observatio de magno lumbrico in frontali sinu reperto* (Napoli 1770). Nella celebre opera di anatomia patologica di Giovambattista Morgagni si possono raccogliere moltissimi di questi fatti. Egli racconta soprattutto molti casi di giovanette lascive, le quali introdussero nell' uretra quelle spille di osso con le quali ritenevano la capellatura, e spesso avvenne che le spille restavano introdotte nella vescica. Esse per pudore occultavano la cagione delle loro sofferenze, e per tal motivo andavano soggette a guasti di ogni genere. Ma tra' fatti di tal natura è singolare per la materia introdotta e per l' industria chirurgica, quello narrato da Pietro de Marchettis del quale ho parlato nel precedente periodo. Alcuni studenti ebbero la capricciosa idea di prendere una coda di porco, alla quale erano state tagliate le setole alquanto corte, e bagnata nell' olio, l' introdussero dalla parte più grossa nell' ano di una meretrice. De Marchettis legò all' estremità della coda un filo incerato, che introdusse in un tubo di canna, e poi spinse questo nell' ano, in modo da comprendere la coda, e quindi estrasse tutto in un tempo.

Riguardo a' calcoli le opere degl' Italiani sono sparse di osservazioni di ogni natura. Morgagni ne ha trovato in tutte le parti del corpo, ed ha potuto vedere fino a 300 calcoletti in una cistifellea. Giovan Domenico Baciocchi di Cortona scrisse una lettera al suo maestro Benevoli intorno ad un calcolo salivare da lui estratto dal condotto di Wharton (Brescia 1749). Ferdinando Man-

notti negli Atti dell'Accademia de' Fisio-critici di Siena parla di calcoli renali con ascesso all'osso sacro, e racconta il caso dell'ossificazione di un rene. Nel Giornale di Orteschi Angelo Zulatti descrive un grave caso in cui la pelvi renale fu trovata piena di calcoli ; e Luigi Marcucci vi descrive un calcolo vescicale di strana figura. Ne'Commentarii dell' Istituto di Bologna Vincenzo Menghini parla della virtù litontritica dell' acqua potabile de'pozzi , soprattutto sciogliendovi del tartaro solubile ; Domenico Galeazzi narra l' osservazione di un calcolo impegnato nell'uretra ; ed il caso di un rene mutato in grossa cisti ; e Pietro Molinelli vi parla di una massa fungosa ripiena di pietre ed estratta dall' intestino retto. Inoltre il chirurgo Zampollo di Guastalla scrisse di un calcolo formatosi intorno un ago, e che uscì fuori per una lacerazione della vescica. Ed infine l'Archiatro pontifizio Antonio Leprotti parlò di un grosso calcolo uscito senza ajuto dell' arte pel canale dell'uretra di una donna.

Venendo ora alla litotomia, in Italia in cui per la prima volta era stata perfezionata, creandovi nuovi metodi, si eseguiva con tanta facilità, che era passata nelle mani degli specialisti. Dopo che Tommaso Alghisi aveva combattuto con tanto valore il taglio ipogastrico , il metodo che si adoperava comunemente era il *lateralizzato* nell' esecuzione del quale non vi fu paese che non abbia avuto destri chirurgi , i quali anche senza nulla scrivere trasmettevano coll' esempio la istruzione. Uno di costoro fu quel Giambattista Pozzo chirurgo di Biella , del quale gli scrittori Piemontesi raccontano prodigii di abilità e di virtù ; tale ancora fu quel Lelio Serafini di Brescia, le cui operazioni furono descritte da Giuseppe Cavallini ; e tale soprattutto quel Francesco Pajola veneziano, di cui raccontano meraviglie i contemporanei. Molti altri poi furono ad un tempo opera-

tori e scrittori. Pietro Sografi professore in Padova scrisse una memoria sopra una singolare osservazione di una pietra formata intorno ad un corpo estraneo introdotto nella vescica orinaria di un uomo, ed estratta coll'operazione dell'apparato laterale secondo il metodo di Le Cat, migliorato e corretto dal prof. Pajola (Padova 1782). Angelo Nannoni nel suo Trattato chirurgico sulla semplicità di medicare i mali attinenti alla chirurgia (Firenze 1761) eseguiva il metodo lateralizzato non solo con una grande semplicità d' istrumenti, condannando il biasimevole lusso, ma anche con una modifica quanto semplice, altrettanto importante, che Bertrandi riguarda come metodo particolare. Consiste questa modifica nell' introdurre in vescica dopo il taglio il dito, e servirsene non solo per riconoscere l'estensione del taglio, ma anche per assicurarsi del volume della pietra, e per servirsene come guida alle tanaglie. Egli credè inoltre dare al cistotomo una forma più lanceolata e più lunga, come più opportuna allo scopo. Anche altri Chirurgi italiani si occupavano di questa operazione, e cercavano di semplificarla e migliorarla. Giuseppe Natale Pallucci, ed in Francia ed in Germania scriveva opere sul medesimo soggetto. Nel 1757 ne pubblicò una in Parigi col titolo : Litotomia nuovamente perfezionata; due anni dopo nella stessa città pubblicò l'altra : Nuove osservazioni sulla litotomia seguita da molte osservazioni sulla separazione del pene ; e dopo tre altri anni stampò in Vienna una lettera ad Ilmelauer sulla cura della pietra. Le modifiche del Pallucci nondimeno furono riguardate come troppo complicate, e quindi non approvate da' chirurgi italiani, i quali miravano sempre alla maggiore semplicità. Il napolitano Michele Troja soprattutto giudiziosamente e criticamente le esaminò.

Sappiamo da una lettera che Giovambattista Morgagni scrisse nel 1732 al Morand che Frate Giacomo fu nel 1708 in Padova ed ivi diede prova della sua perizia nell'operare. Ma non perciò gl' Italiani si mostrarono da meno de'più destri chirurgi stranieri nell'eseguire e nel descrivere tale operazione. Giuseppe Guidetti nel 1784 pubblicò in Firenze una sua opera sulla nefrotomia e sulla litotomia. Domenico Masotti professore di chirurgia nell'ospedale di Santa Maria Nuova in Firenze migliorò lo strumento per eseguire la litotomia nelle donne, e pubblicò l' opera: Litotomia delle donne perfezionata (Faenza 1763), che fu una ristampa di una lettera pubblicata nel 1756 sugl' istrumenti necessarii alla litotomia. Egli appoggiato alla dilatabilità dell' uretra nella donna fece costruire una specie di dilatatore dell'uretra stessa, il quale non è altro che la molletta a tre branche dell' Alghisi da lui perfezionata, con la quale cercava di estrarre senza taglio i calcoli nelle donne. Alessandro Catani, chirurgo napolitano assai destro nell'esecuzione della litotomia, scrisse l' opera: Il litotomo in pratica (Venezia 1766), e dopo dovè scrivere anche l'apologia di una sua operazione di litotomia in un'opera che pubblicò in Lucca nel 1769 col titolo: La verità smascherata. In fine Giuseppe Grossatesta di Modena pubblicò nel 1758 una Lettera ad un amico sul grande apparecchio lateralizzato, e descrive il modo come egli metteva in pratica l'operazione.

Un altro tentativo si fece in Italia, che compiva la serie de' fatti che prepararono, ovvero che richiamarono in uso la litotrissia. Consistette questo nel dimostrare la possibilità d' introdurre le sonde rette nella vescica per l'uretra dell' uomo, e Santarelli chirurgo Romano fu il primo ad indicarlo nel 1793. Ed anche il metodo di Gruithuisen, diretto a prendere, ed a fermare la pietra

in vescica, e quello di Sanson pel taglio retto vescicale, sono di origine italiana, come lo mostrano due gravi testimonii stranieri. Civiale parlando del metodo da Gruithuisen pubblicato nel 1813 dice che esso fu inventato un secolo prima da quel Girolamo Marini, del quale ho parlato nel precedente volume (pag. 499). Questi aveva raccomandato di far passare dietro al calcolo un'ansa di filo metallico presso a poco come si pratica per estrarre il turacciolo da una bottiglia. Riguardo al taglio retto-vescicale la sua invenzione rimonta ad un chirurgo italiano del XVI secolo, che sotto nome di Vegezio pubblicò un'opera in Bale, nella quale, come dice Haller, *jubet per vulnus recti intestini, et vesicae aculeo lapidem ejicere.*

Mentre ne' fasti della chirurgia non si trova alcun esempio della litotomia eseguita a parte destra del perineo, il primo che fu indotto ad eseguirla per un caso particolare, e che ad onta delle circostanze contrarie riuscì favorevolmente, fu Giuseppe Flajani di Roma. Giuseppe Atti di Bologna scrisse sull' apparecchio laterale, colla descrizione di nuovi strumenti onde rendere più sicura la litotomia, e la sua memoria fu inserita negli Atti dell'Istituto Italico. Egli mostrasi fautore delle modifiche di Pouteau. Inoltre Marco de Marco di Belluno, istruito da numerosi fatti, lesse a quell'Accademia nel 1794 una giudiziosa memoria, nella quale spiega le precauzioni e le attenzioni necessarie perchè l'operazione perfettamente riesca. Nè io parlerò delle tante opere, memorie, relazioni scritte ne'tempi più a noi vicini intorno questo argomento, poichè ne sarà fatta minuta esposizione a suo tempo. Allora vedrassi con quanto ingegno Giovambattista Paletta esaminò l'apparecchio Celsiano ed il miglior modo di eseguirlo; gli studii di Vaccà-Berlinghieri sul taglio retto-vescicale, e le confutazioni di

Scarpa; le ricerche del Mazzoni, e del Montagna di Verona sull'alto apparecchio, ed i nuovi strumenti dall'ultimo proposti; le dotte riflessioni di Antonio Scarpa sul taglio ipogastrico, e le sue importanti modifiche al metodo di Hawkins sul taglio lateralizzato; la memoria di Andrea Vaccà-Berlinghieri sul taglio mediano perineale, e la corrispondenza tenuta con Scarpa; la bell'opera di Luigi Mazzoni sul metodo di cavar la pietra; la memoria di Giuseppe Ferrario; quelle di Francesco Petrunti di Napoli, e le tante osservazioni, ricerche, modifiche, statistiche, proposte di nuovi istrumenti ec. ec. onde negli ultimi tempi tanti valorosi chirurgi italiani hanno arricchito la scienza. E riserbando tutto ciò ad altro lavoro debbo anche trasferire in quel luogo la narrazione di ciò che fece Scarpa, le cui opere per questa parte si connettono strettamente con quelle dei chirurgi contemporanei.

Venendo ora alle opere intorno altre malattie delle vie genito-orinarie, debbo prima di ogni altra parlare delle Lezioni intorno a' mali della vescica orinaria, con la giunta di una memoria sulla costruzione de' cateteri flessibili, stampate in Napoli nel 1785 da Michele Troja. Lo spirito di retta osservazione, che guidò sempre questo benemerito scienziato; il suo procedere circospetto nell'affermare soltanto ciò che crede di aver ben veduto; la profonda cognizione dell' anatomia, che formava base delle sue ricerche chirurgiche, sono meriti se non rarissimi, almeno non comuni, pe' quali questo lavoro sarà sempre consultato con vantaggio da tutt' i chirurgi. Altro trattato generale sulle malattie delle vie orinarie, ed egualmente fornito di non pochi pregi, è quello da Vincenzo Malacarne pubblicato in Verona nel 1786 col titolo: Osservazioni anatomiche e patologiche sugli organi uropojetici, lette alla Società Italiana. In-

fine un altro chirurgo Napolitano, quanto dotto, altrettanto poco apprezzato nella sua patria, Vitantonio Scatigna, pubblicò nel 1801 alcune riflessioni sulle malattie delle vie orinarie, mostrando ad un tempo dottrina, abilità e buon volere.

Osservazioni particolari intorno alle malattie delle vie orinarie si trovano abbondantemente registrate nelle opere di chirurgia e nelle effemeridi scientifiche. Fra le scritture speciali son da citarsi quella di Leopoldo Caldani, il quale, col pseudonimo di Dorilao, nel Giornale di Orteschi riferisce un caso di orina lattea con suppurazione del rene. L'altra di Vincenzo Menghini, il quale ne' Commentarii dell' Istituto di Bologna del 1745 parlò di un ammalato che espelleva molte idatidi coll'orina. Quella di Giuseppe Ramazzini, che espone la storia di un tumore canceroso della vescica. Quella di Giuseppe Cestari sull'imperforazione dell'uretra. Quella in fine di Giuseppe Flajani sulla imperforazione dell'ano, e sull' apertura dell' intestino retto nella vescica orinaria.

L'opera di Antonio Benevoli sull' iscuria fu utilissima in que'tempi, confutando la comune opinione de' chirurgi, che tutte le iscurie derivassero da caruncole o carnosità dell' uretra, e mostrando in moltissimi casi l' esistenza di un ingrossamento del veromontano, talvolta ancora con suppurazione. Egli credeva altresì che talvolta i restringimenti uretrali dipendano da ulceri cicatrizzate, e se il principio cerusico non era esatto, giovò almeno a far proscrivere le candelette medicate e corrosive, e ad accreditare il metodo della dilazione graduata per mezzo di candelette semplici. L' opera di Benevoli, detta da Haller *minime ineruditum opusculum*, fu pubblicata in Firenze nel 1724 col titolo: Nuove proposizioni intorno alla caruncola dell'uretra, detta

carnosità. Poco tempo prima (1720) Francesco Roncalli-Parolino aveva pubblicata in Brescia l'opera: *Exercitatio agens novam methodum exstirpandi caruncnlas et curandi fistulas urethrae*, nella quale ammette l'esistenza delle caruncole, e parla di un suo catetere da poter restare a permanenza nella vescica. Girolamo Lapi stampò la memoria: *De curatione stranguriae contumacis frequentem maleque tractatam gonorrhoeam consequentis* (Roma 1751), nella quale cerca dimostrare che le caruncole sono prodotte dalle injezioni acri ed astringenti, e commenda quelle di sostanze ammollienti, e di fresco olio di mandorle. Ne' casi d'iscuria in cui è ineseguibile il cateterismo Gaetano Tacconi nei Commentarii dell'Istituto di Bologna si occupò a ricercare il luogo più opportuno per eseguire la puntura della vescica. In fine Michele Brunetti di Bari propone la puntura della vescica pel perineo, e molto più quella per l'ipogastrio per mezzo di un trequarti posto in un cannolato flessibile di sua invenzione (Napoli 1785).

Lorenzo Nannoni mentre trovavasi in Londra nel 1779 vi pubblicò il suo trattato dell'idrocele, e riguardò l'incisione della tunica vaginale come il miglior metodo di guarigione; il che aveva appreso certamente dalla pratica paterna. Ambrogio Bertrandi aveva letto all'Accademia di chirurgia di Parigi nel 1753 una dissertazione: *De hydrocele*, che dagli Accademici francesi fu dichiarata *dotta ed utile*, *perchè alla storia della malattia esposta con molta erudizione aveva saputo congiugnere una pratica luminosa su' mezzi da curarla*; e quindi la stimarono degna degli Atti. Portal per l'opposto la criticò, ed è curioso che lo storico francese imputa al Bertrandi di aver negata l'esistenza dell'idropisia della tunica vaginale del cordone, mentre il chirurgo piemontese afferma con tanta sicurezza l'e-

sistenza di questa idropisia, che biasima senza riguardi Sharp per averla negata. Antonio Scarpa nel suo trattato sull'ernia dimostra anatomicamente l'origine del travasamento di sangue entro la tunica vaginale nella puntura dell'idrocele.

§. 4. *Ernie*.

Dovendo parlare di ciò che si fece in Italia per migliorare la dottrina e la pratica delle ernie, a me basterebbe di citare l'opera di Scarpa, la quale fu tradotta in francese, e fu da tutti gli scrittori di quel tempo come classica salutata. Basta dire che Cruveilhier nel suo saggio sull'anatomia patologica, non fa altro che esporre ad una ad una le nuove osservazioni anatomiche e pratiche dell'egregio Italiano, e Richerand nel suo Articolo ***Hernie*** nel ***Dictionnaire des sciences médicales***, per lo più non si avvale che di Scarpa, e di Richter, comunque egli non si mostri sempre giusto, e molto meno benevolo per gl' Italiani.

Già il grande Morgagni nelle sue Epistole XXXIV e XLIII molto dottamente aveva illustrato l'anatomia patologica delle ernie, e nelle altre sue opere aveva parlato de'precetti pratici. Già Antonio Benevoli nella sua dissertazione sopra l'origine delle ernie intestinali (Firenze 1747) se non aveva stabilita una conveniente dottrina, aveva tuttavia esposto un gran numero di fatti istruttivi; imperocchè comunque avesse creduto che l'ernia dipenda dal rilasciamento del mesentero, che non più ritiene convenientemente gl'intestini, pure i suoi precetti sono eminentemente pratici e positivi. Già Giuseppe Nessi profittando degl' insegnamenti di Richter e della propria esperienza, aveva nella sua opera di chirurgia scritto un giudizioso articolo sulle ernie. Già

Nannoni Lorenzo, e Flajani, ed altri esimii chirurgi aveano posto opera a chiarire praticamente la genesi delle ernie, le loro varietà, le alterazioni che producono, i mezzi da contenerle, ed il metodo opportuno per riparare agli strangolamenti.

Molte particolari osservazioni erano state inoltre raccolte, e si erano pubblicate ad illustrazione della pratica. Vincenzo Galli negli Atti dell'Accademia de' fisiocritici di Siena riferisce un caso di ernia incarcerata, e soggiugne giudiziose osservazioni pratiche. Nel Giornale di Orteschi, Antonio Costantini narra il caso di un bubonocele incarcerato vinto col mercurio; Giovambattista Colombani espone il fatto di un'ernia gangrenosa operata col taglio con esito felice; Francesco Scardovi vi espone altro caso di ernia gangrenosa; ed un caso di ernia incarcerata accompagnato da utili riflessioni vi è minutamente esposto da Cristiano Bianchini. Ne' Commentarii dell'Istituto di Bologna Alessandro Brambilla narra alcuni casi di ernia incarcerata, ed anche di strozzature interne degl'intestini. In fine Giovambattista Colombani di Venezia aveva esposto con interessanti particolari la storia di un enterocele strozzato, che produsse la morte (1767).

Da questi e da altri lavori era stato Scarpa preceduto, quando intraprese la dotta sua opera. Egli aveva profondamente studiato tutte le opinioni, e nel corso della lunga sua pratica aveva cercato per mezzo dell'autopsia di ritrovare il vero in mezzo alle tante oscurità che l'offuscavano. Le sue memorie quindi riuscirono eminentemente pratiche, e segnarono un positivo progresso per la chirurgia. Nè io darò un minuto estratto di quell'opera, per non uscire da'limiti che mi sono prefisso, ma solo brevemente ricorderò alcune cose o

nuove, o meglio vedute, e delle quali Scarpa è concordemente lodato anche dagli Stranieri.

Benevoli, come ho detto precedentemente, riguardava il rilasciamento del mesentero come cagione generale dell'ernia, e Morgagni ed altri illustri chirurgi erano del medesimo avviso; ma dagl' insegnamenti di Scarpa rilevasi che questo rilasciamento avviene quando gl' intestini spinti da una cagione meccanica si spostano, e traggono secoloro il mesentero, che cede allo stesso sforzo: in modo che tra l' uscita dell' intestino e 'l prolungamento del mesentero Scarpa riconosce una coincidenza perfetta. Egli fu il primo a descrivere il traslogamento dell'arteria epigastrica dal lato esterno al lato interno dell'anello inguinale pel collo del sacco ernioso. A lui egualmente si deve la conoscenza esatta dello spostamento de'vasi spermatici nell' ernia scrotale. Egli per evitare l' arteria epigastrica consigliò di sbrigliare direttamente in alto. Scarpa dimostrò che spesso l'ernia inguinale doppia è formata dalla riunione di un' ernia congenita con un' ernia inguinale ordinaria, il che è stato confermato dagli osservatori posteriori. Egli stabilì i caratteri di distinzione tra l'epiplocele e l' idrocele per infiltrazione del cordone.

Scarpa descrive il primo con rara esattezza le alterazioni organiche dell' ernia crurale, ed il primo ha la gloria di aver segnata al chirurgo la strada di fare lo sbrigliamento nell'operare questa specie di ernia; onde Dupuytren, verificatane l' esattezza la ritenne come regola generale. Egli ha osservato assai bene le alterazioni e le trasformazioni che subiscono i tessuti nelle varie specie di ernie; ha veduto che una delle più frequenti cagioni dello strangolamento sia l' ispessimento del sacco erniario; ha bene esaminato i casi di restringimento del collo del sacco, e distingue le aderenze dei

visceri fra loro, o col sacco erniario, in gelatinose, filamentose, e membranose o carnose. La prima specie, conseguenza di un' infiammazione adesiva, è formata da una linfa concrescibile, trasudata dalle superficie sierose, e si distrugge facilmente. La seconda è composta da membrane organizzate, distaccate dalla tunica fornita dal peritoneo all' intestino ed all' epiploon, egualmente in conseguenza di un' infiammazione, che ha tutto riunito al collo del sacco erniario. Per adesione carnosa s' intende la connessione intima dell' epiploon col sacco o con l' intestino, o di questo con lo stesso inviluppo peritoneale. Allorchè avviene fra 'l sacco e l' intestino, si osserva sempre nel collo del primo, o molto dappresso a questo; l'unione dell'epiploon poi si osserva ordinariamente nel fondo o su' lati. Nell' ernia scrotale spesso il sacco erniario finisce per agglutinarsi fortemente alla faccia esterna della tunica vaginale del testicolo. Egli trova ragioni da consigliare di non distruggere le aderenze troppo numerose e troppo intime, quando non si possa far senza rischio; ammette talora la ligatura dell'epiploon, ma con importanti modifiche. Scarpa il primo ha parlato di una cagione speciale di strangolamento nell'epiploon aderente al collo su' lati ed al fondo del sacco in modo da formare una fascia longitudinale, che preme nel mezzo l' intestino e lo divide in due parti.

Scarpa inoltre è il primo che abbia bene osservato il meccanismo della guarigione dell'ano contro natura, e corresse coll'autopsia de'cadaveri, e con la dimostrazione di fatto, tutte le false opinioni che i chirurgi se ne avevan formate. Egli ha sorpreso in qualche modo la natura sul fatto nella riunione spontanea di un intestino diviso, ed ha veduto che il principale istrumento di cui si ser per operare queste meravigliose guari-

gioni, è la parte superiore del sacco erniario, che resta quasi sempre intatta dopo la separazione delle parti cangrenate. Egli ha trovato che rendendosi aderenti le due parti divise dell'intestino, si costituisce nel mezzo un imbuto membranoso, per mezzo del quale si apre la comunicazione fra'due pezzi intestinali.

Sarebbe lo stesso che trascrivere tutte le memorie di questo egregio osservatore, ove volessi indicare le novità di anatomia patologica, gli utili riflessi pratici dell'operazione, e le conseguenze di essa, e tutte le novità che con mente acuta, e con rara diligenza ha saputo vedere e descrivere. Basti il suffragio unanime de'chirurgi di tutte le nazioni per dichiarare questo lavoro di Scarpa come uno de' più importanti, che abbia prodotti la chirurgia moderna.

§. 5. *Malattie de' vasi. Aneurismi.*

Fra le malattie delle arterie, gli aneurismi sono stati da'chirurgi trattati più ampiamente e con maggior frutto. Morgagni aveva avvertito alcune importanti diligenze per la diagnosi degli aneurismi interni, e soprattutto aveva inculcato a non prendere per pulsazioni aneurismatiche quelle dell'aorta compressa sulla colonna lombare presso gl' individui gracili e scarni. Egli inoltre aveva fatto conoscere che il metodo di Valsalva riusciva utile solo negli aneurismi incipienti, e che dipendono da semplice dilatazione delle tuniche interne. Ma mentre Morgagni andava man mano dettando utili precetti per questa parte, altri Italiani raccoglievano fatti per chiarir la dottrina degli aneurismi, e migliorarne il trattamento. Ne' Commentarii di Bologna Antonio Leprotti descriveva l' aneurisma dell' arteria brachiale; e Pietro Paolo Molinelli nel 1746 pubblicava l'opera: *De*

aneurysmate e laesa brachii in mittendo sanguine arteria, che Haller una volta chiama *egregium opusculum* ed altra volta *eximius libellus*. Molinelli nella operazione degli aneurismi credeva non essere nocivo il ligare il nervo insieme all'arteria, ed inoltre secondo il metodo più adottato, usava due ligature, per evitare l'emorragia de'rami laterali, ed apriva il sacco fra esse.

Dopo le osservazioni di Molinelli vennero quelle di Carlo Guattani, la cui prima opera pubblicata in Roma nel 1745 ebbe titolo: *Historias duas aneurysmatum, quorum alterum in brachio per chirurgicam operationem sanatum, in femore alterum paucos intra dies lethale fuit*, contiene la storia di due casi, nel primo de'quali vi fu la singolarità che anche dopo l'operazione la pulsazione non cessò nell'arteria, per l'anastomosi dell'arteria radiale ricorrente e dell'ulnare colle arterie superiori; e nell'altro caso l'infermo morì di emorragia per essersi rotta l'arteria dietro di uno sforzo. La maggiore sua opera poi fu da lui pubblicata in Roma nel 1772 col titolo: *De externis aneurysmatibus manu chirurgica methodice pertractandis, cum nonnullis circa aneyrismata, etc. observationibus*, nella quale ha raccolto un grande numero di fatti diretti a provare la spontanea guarigione degli aneurismi, e l'importanza della compressione per provocarla. Egli applicò felicemente questo mezzo anche sul tumore aneurismatico dell'inguine. Riguardo al metodo operativo, egli adoperava al pari di Masotti, il metodo di Keisler da loro perfezionato, legando l'arteria sopra e sotto il tumore, per impedire l'emorragia per afflusso di sangue dalla parte inferiore del vaso. Guattani fu anche uno de'primi a parlare dell'aneurisma varicoso, e descrisse due casi poco tempo dopo di Guglielmo Hunter.

Domenico Masotti, testè citato per avere al pari di

Guattani perfezionato il metodo di Keisler, stampò in Rimini nel 1772 la storia di un aneurisma del poplite. Prima di questo tempo Antonio Matani, professore Pisano aveva pubblicata l'opera: *De aneurismaticis praecordiorum morbis, atque praecipuis eorum causis animadversiones* (Firenze 1756), nella quale aveva raccolto un gran numero di fatti rari ed istruttivi, per esaminare le cagioni di tali aneurismi; e quest'opera del Matani, come l'altra testè citata del Guattani furono da Lauth comprese nella sua Collezione (Strasbourg 1784). A questi lavori bisogna aggiugnerne altri di minor conto prima di arrivare all'importante opera di Scarpa. Stefano Danielli, del quale ho parlato nel precedente volume (pag. 159-482) nel 1722 ne'suoi *Accennamenti* parla di un aneurisma popliteo, in cui la cangrena era arrivata fino alle dita, ed intanto coll'operazione guarì. Paolo Varcarenghi nel 1741 pubblicò in Verona l'opera: *De aortae aneurysmate observationes duae.* Nel Giornale di Orteschi Leopoldo Caldani descrisse la storia di un infelice morto per un aneurisma non conosciuto in vita. E senza parlare del lavoro più recente di Giuseppe Atti, rimane a citarsi la dotta memoria sugli aneurismi delle estremità inferiori ed in ispecie del poplite, che Giuseppe Flajani comprese nel suo *Nuovo metodo*; e le due memorie da Giovanni Penchienati lette all'Accademia di Torino negli anni 1784-1785, una sugli aneurismi delle arterie crurale e poplitea, e l'altra sulle divisioni, ramificazioni, ed aneurismi delle arterie della spalla e del braccio.

Antonio Scarpa poi, che si è reso tanto benemerito a questo ramo della chirurgia, fin dal 1780 aveva esposto all'Accademia di chirurgia di Parigi il caso di un aneurisma dell'arco dell'aorta, che aveva rosa la prima costa e la sommità sternale, sporgendo il tumore

sul petto, e questa storia era stata inserita fra le Memorie di quella Società. Ma nel 1798 essendo stato proposto dall'Accademia di Medicina di Parigi la quistione degli aneurismi per programma accademico, ciò diede occasione a Scarpa di rivolgervi tutte le sue cure, e scrisse le sue *Riflessioni ed osservazioni anatomico-chirurgiche sull'aneurisma*, che poi furono pubblicate in Pavia nel 1804, e quindi tradotte in francese da Delpech, ed in tedesco da Harles. Begin dice che questo trattato sia rilevante per l'esattezza delle descrizioni anatomiche, che gli servono di base, e per le conseguenze che Scarpa ha saputo trarne relativamente alla pratica degli aneurismi. E lo stesso Begin in questo proposito soggiugne che Scarpa debba essere annoverato fra coloro, che han più contribuito a'progressi della chirurgia odierna; e sebbene ne critica lo stile, pure dice che l'eccellenza de'precetti contenuti in queste opere, le considerazioni giudiziose ed originali che gli servono di base, han fatto metterle fra' libri classici, e le han fatte tradurre nella maggior parte delle lingue europee.

Io non esporrò tutte le novità scientifiche e pratiche che si trovano consegnate in questa dotta memoria. La parte anatomica degli aneurismi, e la loro varietà vi è esaminata maestrevolmente. Scarpa nega l'esistenza dell'aneurisma vero o per dilatazione, ed in ciò la sua opinione è contraddetta da molti. Egli ammette l'ascesso sanguigno come derivante da esulcerazione de' minimi capillari arteriosi e venosi. Ma Gennaro Barbarisi di Napoli non ha guari ha sostenuto che ciò non sia stato da Scarpa dimostrato, e non esservi ragione di asserirlo; affermando altresì che quest'alterazione non abbia analogia con l'ascesso sanguigno di M. A. Severino, il quale non era altro, che l'aneurisma diffuso.

Le modifiche portate da Scarpa alla cura degli aneu-

rismi, ed alla legatura dell'arteria portarono un grande rivolgimento nella pratica. Persuaso che tutti gli aneurismi spontanei dipendano da un'alterazione organica delle arterie, vuole che i mezzi curativi sieno applicati alquanto lungi dal sacco aneurismatico. Egli col mostrare che quando per effetto del progresso dell'aneurisma la continuazione del vaso al di sotto del tumore si obbliterava, allora la malattia faceva più rapidi progressi, volle provare l'inutilità ed il danno della compressione e degli astringenti. Dalle sue osservazioni risultava che il metodo migliore per la legatura delle arterie, era quello di Anel, impropriamente detto di Hunter, consistente nel legare circolarmente l'arteria al di sopra del sacco aneurismatico, senza aprirlo: ma riflettendo sul modo da evitare ogn'inconveniente, venne a dedurne un proprio metodo, quello dello spianamento e del ravvicinamento delle pareti opposte dell'arteria, su di che non si erano fatti che pochi e vaghi tentativi. Egli eseguiva la legatura passando sotto dell'arteria due nastri incerati, ciascuno di due linee, e collocati uno presso l'altro, poi applicava sull'arteria un piccolo cilindro di tela, ed allacciava la ligatura sul cilindro. Roux adottò subito il metodo di Scarpa, e Boyer l'eseguì con ottimi risultamenti in molti casi, così che la chirurgia se ne impossessò, e molti lo trovarono preferibile a quello chiamato di Hunter. Ma dopo questo tempo le esperienze si moltiplicarono, soprattutto in Francia ed in Inghilterra, intorno al vario modo di legare i vasi, ed il metodo di Scarpa fu da molti chirurgi riprovato. Anzi Iones cercò dimostrare che il miglior modo di legatura era quello di stringere fortemente e circolarmente il nodo, per troncare le tuniche interna e media dell'arteria. Ma Scarpa non si arrestò a queste difficoltà, e ne trasse argomento a nuove ricerche: sicchè

istituì numerose esperienze sugli animali credendo di provare che le arterie s'infiammano con facilità con la semplice pressione, e col ravvicinamento delle pareti opposte, e ne segue facilmente l'aderenza. E poichè in Inghilterra si erano fatte molte ricerche intorno alla legatura temporanea, Scarpa credè essere utile per la chirurgia occuparsi anche di ciò; e stabilì che potendosi in quattro o cinque giorni col suo metodo ottenere l'aderenza delle pareti delle arterie poste a contatto, ne dedusse potersi dopo questo tempo tagliare i fili sul cilindretto. Le esperienze sugli animali riuscirono perfettamente, e Paletta riferisce anche due casi di successo nell'uomo. Ma di ciò dovrà farsi parola in appresso.

Io non parlerò quì degl' ingegnosi strumenti inventati da Paolo Assalini, uno per la legatura dell'arteria, o sia il doppio uncino o molla, e l'altro per comprimere l'arteria, detto però premi-arteria dell'Assalini. Imperocchè comunque questo dotto chirurgo abbia inventato il primo nel 1787, e l'altro nel 1808, pure non avendoli descritti prima del 1811, è necessario rimetterne la descrizione fra' *Documenti storici contemporanei.*

Riguardo alle altre alterazioni de' vasi, mi contenterò d'indicare la memoria di Giuseppe Nenci sulla rottura dell' arteria splenica; quella di Panzani: Considerazioni patologiche intorno alle cause e fenomeni delle emorragie (Venezia 1799); quella sulla forza dell'alcali fluore per fermare l' emorragia de' vasi arteriosi e venosi di Giuseppe Maria Lapira (Napoli 1790); ed in fine le osservazioni di Morgagni sull' introduzione dell'aria ne'vasi sanguigni, fatto veduto in Italia anche nel precedente secolo, e che non ha guari è stato riguardato di molta importanza nella chirurgia, avendo alcuni moderni chirurgi osservato seguire rapida morte dall'introduzione dell'aria nelle vene nel corso di un'operazione chirurgica.

§. 6. *Ottalmologia.*

Varii trattati generali intorno alle malattie degli occhi furono in questo periodo pubblicati. Francesco Passeri scrisse sopra l'arte di ristabilire la vista (Pesaro 1755); Giovambattista Campiani pubblicò un Ragionamento sopra tutt'i mali degli occhi descritti in un caso pratico (Genova 1759); Domenico Billi di Ancona fece stampare nel 1749 un breve trattato sulle malattie degli occhi. Antonio Cappuri di Lucca diede alla luce le Riflessioni teorico-pratiche intorno alle malattie degli occhi (1806); senza parlare de'dotti articoli che gli scrittori di opere chirurgiche compresero ne' loro trattati. Michele Troja pubblicò anch'egli un trattato non ispregevole sulle malattie degli occhi. Ma anche in ciò Antonio Scarpa ha superato tutti gli altri coll' egregio lavoro sulle malattie degli occhi, pubblicato nel 1801, e che fu accolto con tanto favore, che in poco tempo se ne fecero cinque edizioni italiane, e diverse edizioni francesi della traduzione di Lèveillè. Io non darò di quest'opera un estratto, perchè conosciuta da tutti; ma mi restringerò a ricordare alcune cose, che gli stessi stranieri han lodato. Egli fece osservazioni importanti sulle cagioni, sullo sviluppamento e sulla cura de' tumori e delle fistole lacrimali. Egli riguardava la fistola lacrimale come il risultato dell' infiammazione o dell'ulcerazione della membrana interna del sacco, determinata da malattie delle glandule Meibomiane, che segregano un umore puriforme irritante. Vuole quindi che si corregga questo stato morboso de' follicoli mucosi, si disostruisca e si dilati il canale nasale, e si rianimi l'azione del sacco. Quindi apre il sacco con grande incisione semilunare, introduce una candeletta di cera nel

canale nasale, la fissa con un filo, riempie il sacco di molli sfile spalmate di linimento di precipitato rosso e di gomma arabica, e se non si trova abbastanza efficace ricorre a qualche escarotico più attivo. Quando crede che siasi formata una cicatrice solida e durevole toglie la candeletta per sostituirvi una cannula di piombo. E questa opinione di Scarpa sulla origine e la natura della fistola dal maggior numero degli oculisti è stata trovata se non sempre, almeno nel maggior numero de'casi vera; e da allora in poi l'attenzione de' pratici si è rivolta a tener conto del flusso palpebrale puriforme, dipendente da alterazione del tarso e delle glandule Meibomiane, le quali segregano abbondantemente un umore vischioso, granuloso, giallastro, misto alle lacrime, che può accumularsi nel sacco.

Scarpa assicura che l'oculista, il quale sa distinguere il momento del passaggio dell'ottalmia acuta allo stato cronico, abbandonando i topici ammollienti e rilascianti, e ricorrendo agli astringenti e corroboranti, abbrevierà immensamente il trattamento. Egli usava la pietra infernale nelle piccole ulcerazioni della sclerotica con risalto della coroide. Egli preferisce anche nella procidenza dell' iride i caustici alla recisione; ed ha veduto che col tempo si corregge anche la irregolarità della pupilla, conseguenza della guarigione della procidenza dell'iride. Ha osservato una volta distaccarsi spontaneamente l' ernia dell' iride peduncolata. Egli corresse l'errore di molti distinti oculisti, che attribuivano la piccola vescichetta acquosa, che suole comparire dopo l' operazione della cateratta o nelle ulcerazioni della cornea, alla procidenza della membrana idatoidea, mentre deriva dalla procidenza di qualcuna delle vescichette del corpo vitreo. Importanti sono le sue ricerche sulle cateratte, e le giudiziose riflessioni, e le belle cautele pratiche ch'e-

gli suggerì per l'abbassamento; metodo che richiamò dall'obblio, e che fece accogliere da tutt'i chirurgi mercè il suo talento ed i suoi successi. Dubois in Francia fu uno de'primi a convertirsi alla sua dottrina. Scarpa nello stesso tempo di Schmidt propose un nuovo metodo per la pupilla artifiziale, consistente nel distaccare la grande circonferenza dell'iride. Ma avendo paragonato il suo metodo a quello del suo amico Maunoir di Ginevra, abbandonò la sua opinione. Scarpa riguarda l'emeralopia come un'amaurosi imperfetta, e distingue le amaurosi in inveterate e recenti, in continue e periodiche, e meglio di ogni altro ha indicati i segni di curabilità o d'incurabilità dell'amaurosi. Egli nell'amaurosi imperfetta dirigeva sulla congiuntiva il gas ammoniacale.

Venendo a' trattati speciali, ed incominciando da quelli che trattano della fistola lacrimale, prima di tutti troviamo che Giambattista Bianchi di Torino diede una descrizione delle vie lacrimali, e credè di modificare il metodo di Anel, injettando le vie lacrimali per l'apertura del canale nasale, in vece di farlo pe' punti lacrimali. Ma Morgagni dimostrò che la descrizione era inesatta, ed il metodo presentava molti inconvenienti. Pietro Paolo Molinelli ne' Commentarii dell' Istituto di Bologna parlò della fistola lacrimale, ed esaminò criticamente le dottrine di Petit. Angelo Nannoni fra le Dissertazioni chirurgiche pubblicate in Parigi nel 1748, ve ne comprese una sulla fistola lacrimale, della quale distingue varii gradi, e loda mezzi semplicissimi di cura. In quel tempo la cura della fistola istituivasi sopra alcuni principii astratti spesso immaginarii, credendo di aprire un canale artifiziale sia col cauterio, sia con istrumenti. Ma Nannoni avendo bene esaminato il fatto vide che con tali mezzi non sempre si ovviava al guasto avvenuto nel sacco lacrimale, che sosteneva l'effetto

morboso, e pensò che la prima indicazione sia quella di distruggere la vegetazione morbosa del sacco, e ciò faceva introducendovi il precipitato rosso: nel che è stato imitato da' moderni chirurgi, solo variando il caustico e sostituendo il nitrato d'argento al precipitato.

Giuseppe Natale Pallucci nel 1762 pubblicò in Vienna il suo *Methodus curandae fistulae lacrymalis*, nel quale parla de' diversi metodi comunemente adoperati, ne dimostra gl' inconvenienti, ed espone un suo particolare processo. A queste opere conviene aggiugnere quella di Antonio Cappuri di Lucca: *De fistulae lacrymalis curatione* (Lucca 1790).

Molte opere abbiamo altresì intorno l'argomento della cateratta. Gli antichi chirurghi credevano costituirsi la cateratta da una special pellicola, che fra l'iride e'l cristallino frapponevasi. Ma Fabrizio d'Acquapendente fu uno de' primi a sospettare fondatamente che la sua sede fosse nel cristallino opacato; dopo di lui Anton Filippo Ciucci chiaramente sostenne questa opinione, e co'fatti la provò; onde i chirurgi italiani che successero, corretto l'antico errore, in ciò quasi uniformemente pensavano, nè il primo ad insegnare questa dottrina fu il Brisseau, come alcuni pretendono. Antonio Celestino Cocchi Romano scrisse al Morgagni una lettera stampata in Roma nel 1721: *De lente crystallina oculi humani, vera suffusionis sede*, la quale fu criticata da Giovan Simone Bianchi, sotto il nome di Pietro Paolo Lapi, che volle dimostrare esistere ancora le cateratte membranacee. Antonio Benevoli avendo diligentemente esaminati due casi di cateratte che si presentarono alla sua pratica, vide chiaramente che esse erano formate dall' opacamento del corpo cristallino, e ne pubblicò nel 1722 in Firenze una Lettera diretta al Valsalva, ingiustamente poi dal Lucchese Pietro Paoli

criticata. Benevoli adornò questa sua scrittura di giudiziose riflessioni pratiche. Egli aveva istituite delle esperienze, con le quali dimostrava che distaccando il cristallino da' suoi rapporti organici, ed affondandolo nel vitreo, per mancata nutrizione a poco a poco impicciolivasi. Avvertì pure che per abbassare stabilmente la cateratta era uopo passare con l'ago dietro il cristallino ed affondarlo nel vitreo. Benevoli corresse anche un errore pratico di coloro, che volevano curare il leucoma con unguenti e polveri irritanti, mostrando che essendo conseguenza dell'ottalmia tutto ciò che irritava la cornea, riproducendo la flussione, accresceva l'effetto. Morgagni non poteva essere straniero a queste ricerche, ed a lui dobbiamo i fatti che dimostrano esistere cateratte per opacamento del cristallino di color bianco, e per opacamento di color nero, sebben rara, e per opacamento dell'inviluppo del corpo cristallino. Anche il Napolitano Michele Troja pubblicò nel 1779 una pregevole relazione sulla cateratta artificiale.

L'altro chirurgo Fiorentino Angelo Nannoni anche pubblicò in Parigi (1748) una dissertazione sulla cateratta, ed ammise oltre l'opacamento della lente cristallina anche la cateratta capsulare. Egli usava la depressione; ma quando la cateratta sfuggiva nella camera anteriore, allora incideva la cornea e l'estraeva. Giano Reghellini fece stampare in Firenze nel 1749 una Lettera chirurgica sopra la doppia vista in una donna dopo la depressione della cateratta. Egli ammette la cateratta membranacea, e somministra alcuni indizii, coi quali crede potersi distinguere dall' opacamento della lente. Ammette anche la cateratta lattea, e dice aver osservato in una donna la cateratta squamosa. Usava la depressione con ago lanceolata.

Molti sono i lavori di Natale Giuseppe Pallucci per

l'operazione della cateratta, che felicemente eseguì in Italia, in Germania ed in Francia. In Parigi nel 1750 fece stampare la Descrizione di un nuovo strumento proprio ad abbassare la cateratta con tutto il successo possibile, il quale consiste in un ago posto dentro un tubo di acciajo, dal quale a piacere si fa sporgere o si ritira. Nello stesso anno in Parigi pubblicò la Storia dell' operazione della cateratta fatta a sei soldati invalidi; quindi anche in Parigi nel 1752 fece stampare il Metodo per abbattere la cateratta; e finalmente nel 1763 stampò in Vienna la memoria: *Descriptio novi instrumenti pro cura cataractae nuper inventi ac exhibiti.* Pallucci preferiva la depressione all'estrazione.

Un altro chirurgo, Bernardino Astolfoni di Venezia, anche si occupò molto dell' argomento delle cateratte, nel che fu molto lodato da Scarpa, che lo rispettava come dotto oculista ed abile operatore. Le sue opere sono: Estrazione di due cateratte felicemente eseguite in ambedue gli occhi per estrazione, con un saggio sopra le medesime (Venezia 1768); Esposizione di tre operazioni sopra le cateratte fatte per estrazioni, con un breve discorso sulla pronta rigenerazione dell'acqueo umore nell'estrazione, e sulla preferenza dell' estrazione medesima alla depressione. (Venezia 1796); Saggio di osservazioni sopra le operazioni delle cateratte fatte per estrazione, e sopra la cura di altre malattie degli occhi (Venezia 1773). A queste opere si aggiungono quelle di Giovanni Bertolazzi di Verona: Dissertazione sopra una cieca-nata guarita, in cui trattasi di una rara specie di cateratta conuata (Verona 1781). Giambattista Ziretti: Della cateratta e sua depressione (Como 1788); di Fra Pasquale de Marolo, chirurgo Cappuccino: Dissertazione chirurgica sulla cateratta (Genova 1792), di Antonio Cappuri di Lucca: *De peculiari cataracta in anteriorem*

oculi partem prolapsa, commentarius (Bologna 1794).

La pupilla artificiale verso la fine del secolo era assai bene eseguita dagli oculisti italiani, e Forlenza anche in ciò dava prova della sua destrezza, adottando il metodo di Wenzel. Ma l' operazione che Paolo Assalini eseguì nel 1787 distaccando una porzione della circonferenza dell' iride dal ligamento ciliare fu interamente nuova per l'arte chirurgica, e fu adottata da Francesco Buzzi che l'eseguì nell' anno seguente. E pure Schmidt circa dieci anni dopo in buona fede voleva farsene credere primo autore!

Riguardano l'oftalmologia anche le opere di Vincenzo Bertolini: Su di un' oftalmia umida sciolta con attacco di petto e decubito di un braccio (Venezia 1767); di Vittorio Amedeo Gioanetti: *De myopia, presbyopia et de strabismo* (Torino 1757); del citato Francesco Buzzi: Dissertazione storico anatomica sopra una varietà particolare d'uomini bianchi eliofobi (Milano 1784); e di Vitantonio Scatigna dotto chirurgo napolitano: Sopra una pupilla artifiziale (Napoli 1801), oltre altri lavori sulla pupilla marginale, sul danno che producono gli specifici nel trattamento delle malattie degli occhi, inseriti ne'Giornali del tempo; de'quali, e di altri importanti lavori sarà parlato a suo tempo.

Finalmente per compiere la notizia de'lavori di oculistica eseguiti dagl' Italiani in questo tempo, dovrei parlare di Forlenza, nato in Basilicata nel regno di Napoli, e che riempì del suo nome l' Inghilterra e la Francia, la Svizzera, e l'Olanda. Ma siccome anche egli visse molto innanzi in questo secolo, così ne dovrò parlare ne' Documenti storici della medicina contemporanea, contentandomi di ricordare poche cose da lui eseguite nel passato secolo. Importanti sono soprattutto le sue osservazioni su'ciechi nati, sulle pupille artifizia-

li, e sulle cateratte, ed alcune di esse di tanta singolarità, che Fournier pieno di ammirazione le trascrive nel suo articolo *Cas rares*. Uno di questi riguarda l'estrazione della cateratta vacillante da Forlenza il primo eseguita nel 1792 in presenza di Desault. Dopo aver divisa la cornea col suo metodo ingegnoso, si servì per l'estrazione del cristallino di un ago di oro di sua invenzione, con manico eguale a quello del bisturi a cateratta, lungo 19 linee, largo una linea, rotondo e piano alla sua sommità. Prese l'istrumento come una penna da scrivere, elevò il lembo della cornea recisa, ed introdusse la punta dell'ago nella camera posteriore, e dirigendola in diversi sensi, distrusse tutte le aderenze della capsula cristallina coll'iride. Il cristallino e la capsula uscirono all'istante, e la pupilla restò netta, e l'umor vitreo apparve sano, contro l'opinione degli antichi, e di Maitre Jean, il quale credeva che questa varietà di cateratta fosse il risultato della fusione dell'umor vitreo.

§. 7. *Ostetricia.*

Volendo esporre tutti uno per uno i fatti raccolti dagl'Italiani intorno all'ostetricia, i loro principii, i loro metodi, e la somma de'loro studii, io dovrei scrivere lungo articolo, forse ancor senza frutto. Imperocchè generalmente in Italia si ridestava in questo tempo il gusto di siffatti studii, precedentemente alquanto intermessi, per essere abbandonati nelle mani degli specialisti. L'insegnamento pratico introdotto nel maggior numero delle università contribuì a diffondere le cognizioni scientifiche, ed a rilevare l'arte dalle mani delle levatrici, alle quali era stata interamente fidata. Dalla breve notizia, che darò delle opere principali, si vedrà che i lavori degl'Italiani non furono nè pochi nè spregevoli.

Nel Giornale di Orteschi Antonio Matani descrisse la rottura dell'utero avvenuta in un parto; Giovambattista Saura parlò della cicatrice della vagina, prodotta dalla guarigione di un'ulcera che stringeva il canale, impediva il parto, e fu guarita coll'incisione; e Benedetto Moja, in una lettera da lui diretta al professore Calza in Padova, parlò dell'estrazione di un feto vivo, da lui ottenuta colla tanaglia (1766); e da essa si rileva che aveva modificato il forcipe di Palfin. A questi lavori si aggiungono quelli di Costantino Gatta: *De duabus feminis hirsutis et barbatis, et de graviditate 22 mensium*; delle Nuove ed erudite osservazioni storiche, mediche e naturali di Girolamo Gaspari (Venezia 1731, nelle quali parla di una mole di mostruosa grandezza, e discorre del parto; della Dissertazione di Carlo Montelassi sulla superfetazione (Firenze 1749) cioè del parto di bambini di diversa grandezza, in modo, che uno sembra di tre settimane ed un altro di quattro mesi; quella di Giuseppe Cavallini: *De felici in quibusdam animantibus uteri extractione* (Firenze 1768); quella di Cesare Rovatti sopra un caso di vagito uterino; quella di Agostino Averardi: *Graviditatis signa; partus; de regimine praegnantium, et auxiliis in partu* (Torino 1767); quella di Antonio Canestrini: Storia di un utero doppio, che si è diviso al quarto mese della gravidanza (Vienna 1788); quella da Antonio Gualandris, protomedico di Belluno, pubblicata nel Giornale di Aglietti del 1789; Relazione sopra un feto di nove mesi cresciuto fuori dell'utero nella cavità dell'addome, donde fu estratto morto, vivente ancora la madre; quella di Giuseppe Baronio: Sull'abuso del salasso in una puerpera (Milano 1785); e quella in fine di Anastasio Gambini professore di ostetricia in Siena: Storia di due gravidanze estrauterine, inserita negli Atti de' Fisio-critici.

Andrea Pasta pubblicò nel 1750 in Bergamo un Discorso medico-chirurgico intorno al flusso di sangue dall'utero delle donne gravide, che riuscì di grande utilità, si perchè la materia vi era trattata convenientemente e con buon corredo di cognizioni anatomiche e patologiche, e più ancora perchè l'autore profittando di una luminosa esperienza l'avea fornita di eccellenti precetti pratici. Nè gli Stranieri accolsero quest'opera con indifferenza, ma anche molti anni dopo Alibert stimò di pubblicarne una traduzione in Parigi. La provvenienza del sangue nella metrorragia, le cagioni locali, generali e simpatiche che la producono, i motivi probabili del suo temporaneo sospendere, gli effetti sul prodotto del concepimento, sull'utero, e sulla macchina intera, l'influenza della flogosi mammaria sul flusso sanguigno uterino, l'origine probabile delle mole, de' polipi e di altri prodotti morbosi, ed il trattamento ragionato ma semplice, ed adattato alla diversità de' casi, rendono quest'opera pregevole anche pe'chirurgi de' tempi nostri.

Giovanni Antonio Galli, vedendo il basso stato in cui era caduta l'ostetricia, si diede a coltivarla in Bologna con quel fervore e speranza che supera tutte le difficoltà; e come studio eminentemente pratico vide la necessità di sottoporre agli occhi i casi svariati, che costituiscono la somma delle cognizioni necessarie all'ostetrico. A tal uopo fece costruire e colorire molto ingegnosamente alcune macchine in terra cotta, che esponevano le parti inservienti alle generazioni, e diverse modifiche che ricevono nella gravidanza e nel parto. Esse furono trovate così perfette e così utili che Benedetto XIV le fece acquistare dall'Istituto, e nel 1758 fu fondata espressamente per lui la cattedra di ostetricia pratica. Nè egli giovò all'insegnamento ostetrico solo in questo modo; ma ne'Commentarii di quell'Istituto inserì al-

cune memorie giudiziose. Egli in una gravidanza estrauterina vide che nel nono mese l'utero si contrae, fa degli sforzi come nel parto, talora espelle del fluido acquoso, ed anche la bocca si dilata in modo da potere introdurre il dito nell'utero, ed assicurarsi che non esisteva gravidanza. Da quel tempo l'ostetricia fu coltivata premurosamente in Bologna, e nel 1788 vi si cominciò a stampare anche un foglio periodico con figure miniate, e col titolo: Dell'arte ostetricia.

Un altro Romano, Antonio Santimorosi volle imitare Galli in altro modo, e mentre era maestro di ostetricia in Macerata, raccolse molte figure utili per la istruzione ostetrica, e fece costruire due macchine di sua invenzione, per dimostrare la posizione tanto naturale, quanto morbosa del feto ne' parti difficili, laboriosi e contro natura, e nel 1789 ne pubblicò la descrizione. Ma colui che in Roma ed in tutto lo Stato Pontifizio pose veramente in onore l'arte fu Francesco Asdrubali, il quale ne' 43 anni d'insegnamento nell' Archiginnasio della Sapienza e nelle lezioni pratiche che dava nell'arciospedale di S. Rocco, diffuse l'istruzione ostetrica per buona parte dell' Italia. Essendo vissuto molto innanzi in questo secolo io dovrò parlare delle migliori sue opere in altro luogo, e debbo quì limitarmi a citare i suoi *Elementi di ostetricia* pubblicati nel 1796, e che servirono per molti anni di testo alle sue lezioni.

Nel Veneziano molto ancora si fece pe' progressi dell'ostetricia. Bartolomeo Guelfi nel 1770 pubblicò in Venezia alcune giudiziose osservazioni, tendenti a mostrare il bisogno di una più regolare e più estesa istruzione delle levatrici, coll' esempio delle scarse prove che ne davano in quel tempo a danno delle partorienti. — Girolamo Personè, del quale la Storia ci fa conoscere l' estrema e non meritata sventura di esser morto

accattando il pane sulla strada, scrisse una dissertazione sull'operazione cesarea, (Venezia 1778), ristampata nel 1781 col titolo: Trattato della sezione della sinfisi del pube, e del taglio cesareo. Sebastiano Rizzo scrisse dell'origine e de'progressi dell'arte ostetricia (Venezia 1776); e Sebastiano Petrazzi, distinto chirurgo morto di 47 anni in Venezia nel 1800 scrisse negli *Aneddoti patrii* la storia del guasto di utero e vagina cagionato da'residui di un feto. — Ma più di tutti si distinse Luigi Calza, nativo di Bologna, professore di ostetricia in Padova e pensionario di quell'Accademia, il quale fece tutti gli sforzi per diffondere ottime cognizioni di ostetricia. Egli lesse a quell'Accademia due importanti memorie, l'una sul meccanismo della gravidanza, e l'altra di conghietture sul meccanismo del parto; nelle quali dà un bell'esame delle differenze fra l'utero delle vergini e quello delle donne che han concepito, e quali modifiche riceve dalla gravidanza, e quale sia la probabile cagione del meccanismo del parto. — Pietro Sografi altro professore di ostetricia in Padova pubblicò nel 1788 il corso elementare dell'arte di raccogliere i parti diviso in lezioni.

In Verona (1758) Francesco Paolo Bedinelli nell'opera: *De embryulcia, s. fetus vivi extractione per uncos non illicita*, mostra che ne'casi urgenti l'ostetrico deve estrarre il feto con gli uncini, per salvare la madre, e perchè ancora non mancano esempii di essersi salvati anche i feti così feriti. Giovanni Bertolazzi stampò i generali pratici ammaestramenti intorno a' parti per uso delle levatrici di campagna (Verona 1789).

Nella Toscana, oltre i precetti e le istruzioni di Benevoli, de' due Nannoni, di Vaccà-Berlinghieri e di tanti altri, scrissero opere ostetriche: Giuseppe Vespa: Dell' arte ostetricia (Firenze 1760); Francesco Valle

maestro di ostetricia in Santa Maria Nuova (1): Opera di ostetricia in tre volumi (Firenze 1793) ; Pietro Cagnacci : Memorie chirurgiche singolarmente spettanti all' ostetricia , con osservazioni di altri rami della chirurgia (Arezzo 1791). In Napoli Pio Urbano Galeotti nel 1787 pubblicò la sua ostetricia pratica, la quale sebbene non si allontanasse da'precetti di Smellie e di Levret, pure riuscì molto utile pel paese in cui fu scritta. Due anni dopo Oronzo Dedonno vi pubblicò una traduzione degli Elementi dell'arte di raccogliere i parti di Boudelocque, e vi aggiunse molte riflessioni ed osservazioni proprie.

In Lodi nel 1793 Girolamo Zanoncelli pubblicò le Osservazioni pratiche di chirurgia e di ostetricia. In Bergamo nel 1791 Orazio Valota, chirurgo in Palazzolo , stampò l'opera intitolata: La levatrice moderna , opera necessaria alle Comari, ed utile a' principianti di ostetricia ed a' Parrochi, con le tavole necessarie di anatomia, e delle principali presentazioni de' feti ne' parti appartenenti alle levatrici. Ne' due soli volumi del trattato dei parti di de la Motte stampati nel 1801 in Parma , e tradotto da Antonio Galli , si leggono molte giudiziose note e molte utili osservazioni del traduttore. Pierantonio Gasparrotti morto di 48 anni in Parma , ov' era professore di anatomia , scrisse assai giovine l' opera : *De utero gravido*, ricca di osservazioni fisiologiche applicabili all'arte. Ma l'operosità e l' ingegno di Vincenzo Malacarne anche per questa parte della chirurgia han pochi eguali. Le opere da lui pubblicate in diversi tempi sono: L' esplorazione proposta come fondamento dell' arte ostetricia (Milano 1791) ; Indice delle dimostrazioni

(1) In Parigi nel 1767 un chirurgo italiano di nome *Valle* pubblicò un Trattato del parto naturale, e de'parti divenuti difficili per la cattiva situazione del feto, ch' è stato ricordato da Haller nella *Bibliotheca chirurgica*. Non conosco se quest' opera fu scritta dallo stesso Valle di Firenze.

che si fanno nella scuola pratica dell' arte ostetricia in Pavia (Milano 1791) ; Deduzioni chirurgiche della strozzatura della vagina (Pavia 1798); Esempii di doppia vagina e doppia matrice di un falso ermafrodito e di trasposizione delle parti genitali (Modena 1802) : Casi di ostetricia non comuni relativi alla procidenza della vagina complicata con ernia intestinale, all'abbassamento dell' utero, e ad un triplice aborto (Modena 1805); Oggetti più interessanti di ostetricia, ec. Padova 1807; Dialoghetti per le levatrici idiote (Pavia 1808).

§. 8. *Terapeutica chirurgica.*

La riforma della terapeutica incominciata da Redi in Toscana, fu proseguita da' suoi discepoli, ed adottata anche per la chirurgia. Ho parlato nel precedente volume dell'opera di Magati: *De rara medicatione vulnerum*, e del modo come fu accolta da tutti gl'Italiani; ma in niun altro paese fu spinta con maggior calore la semplicità terapeutica nella chirurgia, quanto in Toscana. Antonio Cocchi lodava il vitto pittagorico, la medicina di Asclepiade, e l'uso dell'acqua nella chirurgia, per inculcare siffatta semplicità. Il Benevoli in tutte le sue opere muove acerba guerra a' cerotti, alle unzioni, a' fomenti, agli empiastri *contra rupturam*, alle polveri, alla moltiplicità degli strumenti, ec. e commenda la pura e semplice acqua tiepida come efficacissimo rimedio topico in molte malattie chirurgiche. Angelo Nannoni sostenne ancora con maggior calore i principii della scuola toscana, e quando recatosi in Parigi, con la speranza di apprendere, vide la complicazione dei rimedii adoperati nella medicatura, gli spiriti, gli olii, i balsami, gli unguenti, gli empiastri, i trocischi, i pretesi incarnativi, cicatrizzanti, esiccanti, ec. preso

da generosa indegnazione, declamò contro quei riprovevoli sistemi, comuni allora in Francia almeno a tutt' i volgari chirurgi. Nè si arrestò: ma mosso da santo zelo scrisse le sue memorie ed osservazioni chirurgiche, che pubblicò in Firenze nel 1755, e sostenne per tutto la semplicità terapeutica. Attaccato da qualche critico nel 1758 fece stampare una lettera per sostenere i suoi principii; nel 1761 pubblicò un'opera compiuta in tre volumi sulla semplicità del medicare; nel 1764 stampò l'opera: Della semplicità di medicare i mali attinenti alla chirurgia; e nel 1770 pubblicò il Trattato chirurgico sopra la semplicità del medicare, con osservazioni e ragionamenti attinenti alla chirurgia. Ecco alcuni de'corollarii generali, che ne dedusse lo stesso Autore. Che i balsami, gli spiriti, e le chiarate non possono impedire l'accensione infiammatoria, e la consecutiva suppurazione. Che la natura per la riunione delle ferite non ha bisogno di altro balsamo, che di quello fabbricato dagli organi del nostro corpo, purchè sia secondata nel suo inimitabile lavoro da' plausibili mezzi dell' arte pel mutuo combaciamento de'margini. Che la posca tepida, le liste di cerotto unitivo, l'acqua semplice fresca o tepida, e le fila, costituiscono i soli ed utili compensi curativi, finchè l'infiammazione si mantenga ne'limiti di adesiva, oltre i quali convengono la cavata del sangue, la rigorosa dieta, e gli altri rimedii antiflogistici. Che negli ascessi in generale fa d'uopo astenersi dalle vaste incisioni, ed in quelli così detti per congestione, le aperture artifiziali sono sempre dannose, accelerando il fine disgraziato de'pazienti. Che i tumori delle articolazioni, di qualunque natura essi sieno, non debbono aprirsi nè con setoni, nè con altri mezzi. Che le ripetute, e troppo prolungate specillazioni, tanto de'seni e fistole, quanto delle ferite penetranti nelle grandi cavità,

*

non sono da approvarsi, perchè non aventi un oggetto utile. Che devesi contar molto sulla facoltà assorbente delle varie parti, ove per effetto di colpi violenti si presentino de'tumori sanguigni, i quali a prima vista sembrano escludere la possibilità della risoluzione essendo molto voluminosi. Un chirurgo, che precipiti a dar esito per mezzo d'incisioni a quella raccolta sanguigua, mostra d'ignorare affatto i grandi mezzi curativi della natura. Che le piaghe debbono trattarsi con le sfile asciutte, o imbevute d'acqua tepida, e con gli empiastri emollienti, limitandosi all'uso della pietra infernale, o degli unguenti mondificativo e bianco, quando lo richiedesse lo stato d'inerzia o d'eccedente vegetazione della superficie ulcerata. Che sono da proscriversi come mezzi troppo irritanti le varie specie di taste o torunde, di cui tanto si abusava per la cura delle piaghe sinuose e delle fistole. Che quanto più son dannose le scarificazioni fatte sulle parti cancrenate, e le applicazioni di sostanze balsamiche ed antisettiche, altrettanto vantaggiosi riescono i medicamenti blandi ed emollienti. Che prima di decidersi all'amputazione di una parte deve il chirurgo procedere con molta riserva e circospezione, mettendo in bilancia la forza conservatrice della natura, ed i presuntivi effetti finali dell'attuale disordine, ec.

Nè questi utili sistemi limitavansi alla sola Toscana, ed al solo Nannoni; ma per la intera Italia s'inculcavano le stesse massime. Anche per Napoli abbiamo una grande prova della semplicità del medicare nelle voluminose opere scritte dal chirurgo Candeloro, da Niccolò dello Rè, e dal benemerito e virtuoso Luigi Tortora. Alcuni Governatori dell'Ospedale degl'Incurabili vedendo che i chirurgi medicavano le piaghe non più spesso di 24 ore, salvo alcuni casi speciali, credendo che ciò avessero fatto per trascuratezza, ne chie-

sero l'avviso del Candeloro, il quale sostenne dovessero medicarsi due volte al giorno, e sparse alcun biasimo su'chirurgi del pio Luogo. Rispose il Tortora al parere, mostrando che quei chirurgi ciò facevano per giusta avvedutezza d'arte, e non per poca cura, avendo tutti riconosciuto nel fatto la esattezza delle osservazioni di Magati sulla rara medicazione delle piaghe. Dalla polemica che ne sorse si rileva quali erano i principii che dirigevano la pratica di que' chirurgi, e le *Considerazioni fisico-cerusiche* pubblicate da Luigi Tortora nel 1735 contengono le ragioni, che guarentiscono il loro sistema di medicare in chirurgia.

Nel Piemonte tutt'i migliori chirurghi erano fedeli agli stessi principii, come rilevasi dalle loro opere, e dalla dissertazione che Giuseppe Agnelli pubblicò in Novara nel 1784 col titolo: Semplicità e piacevolezza nel medicare le ferite. Ne'Saggi scientifici e letterarii di Padova Camillo Bonioli dimostrò quanto sia inutile e dannoso il metodo volgare di cura sì riguardo a' tagli, demolizioni, adustioni, ec. come all'uso interno della china-china adoperata come specifico nelle cancrene. Marco Antonio Caldani, seguendo i dettami di Falloppio, di Palazzo, di Sancassani, di Cocchi, di Benevoli, ec. raccomandava l'acqua fredda come uno de' migliori mezzi curativi delle ferite recenti.

Riguardo agl' istrumenti chirurgici gl' Italiani erano forniti di molti di propria invenzione, come quelli descritti da Andrea della Croce, e da Fabrizio d'Acquapendente; gli apparecchi per la litotomia di Mariano Santo, i varii strumenti di de Marchetti, ec. Alessandro Brambilla non solo aveva nel suo *Instrumentarium* descritti esattamente tutti gli strumenti in uso a quei tempi; ma ne fece anche costruire una ricca collezione, che donò all'Archiginnasio ed all' ospedale di Pavia. Anche il chirurgo Ip-

polito Rondinelli raccolse in Firenze gli strumenti, le macchine e le suppellettili da servire per uso chirurgico, e ne fu data la descrizione da Mauro Solda nel 1766. La scoverta di Ercolano e di Pompei anche fu utile alla conoscenza dell'antica chirurgia e degli strumenti adoperati ne' primi secoli, i quali furono posti a cognizione de' dotti nel passato secolo dal catalogo che ne pubblicò Ottav. Ant. Bayardo (Napoli 1754).

Brambilla descrisse e dipinse nel suo Instrumentario il chiotomo di poi indebitamente attribuito a Desault. Anche il Moscati propose all' Istituto di Francia un bisturì a lama nascosta per lo sbrigliamento del collo della matrice, e vi lesse una memoria piena di fatti interessanti, e poscia se gli è tolto l'onore dell' invenzione del bisturì, e si è attribuito a Bell.

A compimento di ciò che riguarda la terapeutica chirurgica dirò poche parole sopra alcuni metodi, sia nuovi e di prima invenzione italiana, sia antichi e da qualche nostro chirurgo novellamente chiariti ed applicati. Fra'primi debbono riporsi i tentativi fatti dagli Italiani sul sugo gastrico preso negli animali di diverse specie, ed applicato come topico sulle ulceri sordide, dolorose, scrofolose, veneree, ec. su di che Bassiano Carminati raccolse fatti, ed esperimenti, e pubblicò in Pavia nel 1785 l'opera : Ricerche sulla natura e sugli usi del sugo gastrico in medicina ed in chirurgia. Fra' secondi va primo fra tutti l' uso del fuoco da Giuseppe Petrini prima, e quindi da Cotugno e da altri applicato nella sciatica; e quindi da Angelo Riboli chirurgo Milanese considerato come presidio chirurgico di un gran numero di mali in un' opera pubblicata in Milano nel 1787. E fra questi ancora va compreso l' uso de' bagni a vapori e delle fumigazioni, così dottamente studiato da Paolo Assalini fin dal passato secolo; onde giusta-

mente scrisse di lui il Rapou: « un medico distinto, Paolo Assalini, ha data al suo paese un'opera importante, che gli mancava, pubblicando un lungo lavoro su'bagni a vapore e sulle fumigazioni con le sostanze ammoniacali e balsamiche, solforose e mercuriali ». Finalmente, per nulla lasciare di ciò ch'è arrivato a mia notizia, citerò la *Farmacopea cerusica estemporanea* da Teobaldo Rebaudengo pubblicata in Vercelli nel 1772.

§. 9. *Opere di argomenti astratti, e fatti diversi attinenti alla chirurgia.*

Mentre in Francia la medicina e la chirurgia erano in guerra e procedevano separate ed inimiche, in Italia le due arti si fondevano sotto l'unico vessillo della scienza e dell'umanità nello scopo e ne' mezzi. Nè ciò produsse la volontà di questo o di quell'uomo solo; ma era antico sistema, era abitudine secolare, ribadita e confortata dalla sapienza di una schiera gloriosa, egualmente dotta nell'anatomia, nella chirurgia e nella medicina, come rami di un albero solo, che pensava non potersi staccare senza inaridirli e perderli.

Antichi rancori e presunzioni di preferenza mantenevano in guerra la Facoltà di medicina e quella di chirurgia in Parigi. Fin dal 1744 eransi cominciati a pubblicare libelli, satire, accuse, difese di ogni genere. Nel 1748 durando la lite fu portata alla risoluzione del Re, e quindi pensò il decano della Facoltà di medicina, Martinenq, di rivolgersi alle principali Facoltà europee per interrogare intorno alle discipline, alle quali erano soggetti i chirurgi, sperando così aver documenti in appoggio della medica superiorità. Nella lettera scritta a'Professori dell'Università di Napoli, quel Decano si doleva dell'audacia de' chirurgi e della bal-

danza di non volersi sottoporre a' medici, e richiedeva intorno agli usi, agl' istituti ed alle leggi dell' Università Napolitana. Serao venne da' suoi Colleghi deputato alla risposta, ed egli usando quella delicatezza che ricercava l'argomento, proccurando di non irritare maggiormente la Facoltà Parigina, tuttavia della dignità della chirurgia ottimamente discorse, parlò dell' eguale importanza de' due rami della stessa arte, della necessità della concordia e della reciproca confidenza, ed indicò gli usi seguiti allora da' professori napolitani. E così curiosi mi pajono questi due documenti per la storia di quei tempi, e la differenza che passava fra coloro che in Francia esercitavano le arti salutari e quei che le esercitavano fra noi, che credo non inutile riportarne alcuni passi originali, estraendoli dall'opera: *De medicinae chirurgiaeve praestantia, et auctoritate*, da Michele Bonanni pubblicata in Napoli nel 1789 (1).

---

(1) *Lettera della Facoltà francese*: Ad vos scribere suadet artis nostrae asserenda dignitas, ambitiosis et iniquis diu nimis lacessita Chirurgorum ausis; hortatur et sanctissima lex circa medendi rationem ad haec usque tempora in toto orbe inviolata, quam temere impugnare ac proscindere non verentur: jubet tandem publica, cui invigilare nostrum est, civium salus. Nec forte vobis inaudita narramus, cum has nuntiamus lites, quas nefanda peperit chirurgorum nostratium audacia, eo quidem perducta hodie, ut facultatis nostrae auctoritatem, firmissimo quamvis fundamento nixam, agnoscere renuant; etc. etc. . . . . *E così continuando nelle accuse, si fanno a richiedere de' sistemi tenuti dalla Facoltà napolitana, perchè la causa erasi portata innanzi al Re, ed avevano bisogno di forti appoggi.* Non dubitamus quin inclitae Facultatis vestrae testimonium, tum apud vicarios judices, tum apud ipsum Regem maximi ponderis habeatur, etc. *Questa lettera era firmata da Martinenq.* Die quarto Decembris 1748.

Risposta. — Dopo le cerimonie di uso, la Facoltà napolitana si duole della discrepanza di due branche della medesima arte, dalla cui concordia dipende la salute dell'umanità ed il decoro degli esercenti, consiglia la concordia, e quindi soggiugne: Praetermittere non debemus

Il decoro e l'importanza della Chirurgia fu anche sostenuta nelle prolusioni e nelle opere. — Giovanni Alessandro Brambilla lesse un Discorso di apertura della Cesarea Accademia Medico-Chirurgica di Vienna nel 1785, nel quale si sforzò a dimostrare la preeminenza e l'utilità della chirurgia, e con questo titolo venne tradotto in Francese dal Linguet. Paolo Andrea Anderlini pubblicò in Loreto nel 1792 la dissertazione: *De chirurgiae praestantia*. Ma quando si prende a parlare di preferenza delle branche della stessa scienza nelle loro applicazioni pratiche, si va sempre all'esagerazione, o all'ingiustizia, e ciò tanto più venne incolpato a Brambilla, perchè inaugurava un' istituzione destinata in pari tempo a scuola pratica e ad ospedale, e doveva considerare la scienza dal punto più elevato e complessivo.

---

nostrales Chirurgos fere omnes ita medicae institutioni operam dare, ut nullam sive abstrusioris cultiorisque medicinae sive philosphiae, aut aliarum cognatarum disciplinarum partem insalutatam relinquant. Eo curriculo confecto, gradum medicinae doctoris petunt et assequuntur, quo scilicet nomine et gradu nulla parte deteriores, aut ignobiliores habentur quolibet ex egregiis consultissimisque medicinae professoribus . . . . . *Passa quindi a parlare de' dottori solo in chirurgia, il cui numero è scarso, e pure han facoltà di esercitare ed insegnare l'arte liberamente.* Nulla igitur lex, nulla sanctio apud nos prostat, quae chirurgorum ordinem Medicis subjiciat: vel eorum opera et ministerium medicorum censurae obnoxia faciat. Itaque meri medicorum ministri ii tantum habentur, qui nullis litteris exculti, sola observatione atque usu, sanguinis detrahendi artem callent; qui iidem vesicantia admovere; clysteres injicere: aliaque, si qua sunt hujusmodi minus operosa, obire consueverunt. *Passa dipoi a rispondere ad una ad una alle inchieste della Facoltà Parigina, e quindi conchiude*: Quae quum ita sint, perspectum vobis esse arbitramur nihil fere in rem propositumque vestrum, aut saltem non multum, ex nostratium institutorum cognitione deduci posse: nihil enim hic legibus scriptis traditum, aut praestitutum est: sed omnia passim inter medicos chirurgosque modestia, observantiaque mutua, quae viros graves, artem difficillimam gravissimamque profitentes maxime docet, transiguntur — Neapoli XIV Kal. Maji 1749.

CAP. XI.

VETERINARIA.

Io non credo poter meglio indicare ciò, che si fece in Italia nel passato secolo riguardo alla veterinaria, che incominciando dal ricordare le molte opere del conte Luigi Bonsi, d'illustre famiglia fiorentina, al quale si debbono i più importanti progressi dell'ippiatria in Italia, la sua forma scientifica, ed il novello decoro del quale fu rivestita. Egli pubblicò la prima opera d'ippiatria nel 1751, e poi nel 1756 fece stampare in Modena il Tirocinio veterinario, e pubblicò con sue osservazioni il Compendio ipposteologico di Giuseppe Antonio Venturini; nel 1757 l'opera: Il dilettante de'cavalli istruito; nel 1758 in Rimini le Lettere ed opuscoli ippiatrici intorno la medicina de'cavalli; nel 1767-68 il Maniscalco istrutto nella medicina pratica delle precipue malattie del cavallo; nel 1784 il Dizionario ragionato di veterinaria teorico-pratica-erudita; nel 1786 le Istituzioni di mascalcia divise in tre parti: e nel 1787 la Istruzione veterinaria su di un'epidemia contagiosa. E tutte queste opere sono scritte con metodo e con giudizio, e contribuirono efficacemente a nobilitare questa branca della scienza, ed a diffonderne le cognizioni in Italia. Il Lombardi nella sua addizione al Tiraboschi, così parla del Bonsi: « Ci fa egli sapere che la ippiatrica risorse in Francia sotto il regno di Luigi XV, il quale aprir fece con la direzione del celebre Bourgelat, nel 1762, due scuole di veterinaria, l'una in Lione e l'altra in poca distanza da Parigi; ma che egli, il Bonsi, aveva fin dal 1751

pubblicata la prima sua opera, in cui fu il primo a combattere i vecchi pregiudizii e gli errori comunemente adottati dagl' ignoranti maniscalchi. Questa notizia ci dà una prova novella e conferma quella verità tante volte ripetuta, che gl' Italiani in ogni tempo gettano i primi semi di molte utili scoperte e di ben regolati sistemi, ma la poca cura di coltivarli, e, diciamolo pur francamente, la poca stima reciproca de'nazionali, fa il più delle volte trascurare le prime nozioni a quel soggetto relative, e gli stranieri poi le mettono a profitto e ci compariscono inventori e scopritori, mentre non hanno molte volte altro merito che quello di estendere i principii da noi appresi, e formarne un corpo di dottrine ».

Ma l' esempio di Francia doveva fare maggiore impressione sugli animi degl' Italiani, e dopo la fondazione della scuola di Alfort altri consimili istituti vennero fondati in Italia, ed alcuni furono anche mandati a studiare in Parigi. In Torino l' istituto veterinario fu fondato nel 1769, e ne fu data la direzione al Brugnone. Questo dotto anatomico, ed ippiatro era nato in Ricaldone presso Acqui nel 1741; avea studiato medicina in Torino nel Collegio delle provincie, e già aveva cominciato a dar pubbliche prove di dottrina, quando fu inviato a studiar veterinaria in Lione ed in Parigi. Dal 1769 fu direttore della scuola di veterinaria di Torino; nel 1780 fu eletto professore di chirurgia dell' università; nel 1783 fu chirurgo maggiore dell' ergastolo, e vecchio morì nel 1818 dopo avere ben meritato dalla patria e dalla scienza, e conseguita la stima universale per le dotte sue opere, alcune delle quali furono tradotte in tedesco. Quelle che riguardano la veterinaria sono: 1. La mascalcia, o sia la medicina veterinaria ridotta ai suoi principii (Torino 1774); 2. Storia della squinanzia cancrenosa manifestatasi su' cavalli a Torino; 3.

Trattato delle razze de'cavalli (1791); 4. Ricerche fisiche sulla natura e sulle cagioni di una epizoozia, che si manifestò a Fossano su'cavalli de' dragoni: magnifica descrizione di questa epizoozia avvenuta nel 1783, nella quale istituì molte esperienze sulla facilità con cui la malattia si comunicava coll' inoculazione, e vide anche un uomo che avendo maneggiato il cadavere di un cavallo per estrarne il grasso in due giorni morì con antrace alla gola; 5. Descrizione e cura preservativa della epizoozia delle galline, serpeggiante in questa città e nei suoi contorni (1790); 6. Descrizione e cura del morbo contagioso serpeggiante sulle bestie bovine (1795); 7. Del vajuolo de' quadrupedi e degli uccelli; 8. Ippometria ad uso degli studenti della scuola veterinaria; 9. Boometria, ec. 10. Degli animali ruminanti e della ruminazione; oltre molte altre opere manoscritte, fra le quali si distingue la Giurisprudenza veterinaria, opera importante, che il Buniva crede degna di pubblicazione.

L'altro piemontese che arricchì la bibliografia veterinaria di un gran numero di opere importanti, e che contribuì al progresso della scienza e dell'arte, fu Francesco Toggia: ma poichè egli è vissuto molto innanzi in questo secolo, così mi starò contento di citare soltanto le prime opere da lui pubblicate. Esse sono: Storia e cura delle malattie più familiari de'buoi, e di altri animali domestici (Torino 1783); — Trattato delle malattie esterne del cavallo (Vercelli 1786); — Sulla moltiplicazione, miglioramento e conservazione della specie bovina sì ne' paesi di pianura, che di montagna (1787); — Osservazioni sulla zoppina (1789); — Osservazioni teorico-pratiche sopra alcune malattie particolari delle bovine, e segnatamente sulla polmonia contagiosa (1789); — Spiega de'principali fenomeni che presenta la digestione de'ruminanti, ec. ec. ec.

Nè son questi soli Piemontesi che scrissero di cose veterinarie, meritando di essere anche citati varii altri che descrissero le epizoozie ne'loro tempi osservate. Fra questi Marco Antonio lemina pubblicò un'opera importante: *De carbone sive carbunculo bovillo* (Mondovì 1789), della quale Malacarne diede una specie di traduzione in Bassano nel 1797. Egli dice che il tifo carbonchioso non si comunica per contagio all'uomo, avendo applicato sopra se stesso l'icore del carbonchio senza provarne danno. Provò che le carni de' buoi morti per carbonchio potevano mangiarsi impunemente, e che niun contagio si comunica per via dello stomaco: anzi per vie meglio provare questa sentenza fece mangiare ad alcuni bambini le croste di vajuolo polverate e miste allo zuccaro senza effetto. Vincenzo Malacarne, oltre la traduzione della indicata opera, pubblicò in Pavia nel 1797 l'opera: *De febre carbunculosa, et de carbone bovillo.* Pietro Francesco Finazzi fece stampare in Casale nel 1796 l'opera: Costituzione epidemica di febbre gastrico-putrida contagiosa delle bovine di Morano, occorsa nel 1793. Carlo Stefano Giulio pubblicò nel Calendario georgico del 1797 un discorso sull'epizoozia che fece stragi nelle bovine del Piemonte; ed in fine Benedetto Bonvicino fece stampare nel 1805 in Torino alcuni pensieri sulla cura dell'epizoozia di quell'anno.

A queste opere bisogna aggiugnere quelle non poche pubblicate in altri luoghi d'Italia, e soprattutto nella Lombardia, la quale fin dal 1772 ebbe una ben ordinata scuola veterinaria in Milano. Martino Ghisi nel 1745 aveva stampata una lettera sulla epidemia di scaranzia che allora faceva strage de' buoi. Giuseppe Baronio nel 1789 osservò nella Lombardia una epizoozia dei volatili domestici, ne' quali fra gli altri fenomeni si osservava un grande sviluppo di vermini intestinali. Gio-

vambattista Volpi vide regnare nel Mantovano nel 1780 un'epizoozia di pustola maligna alla lingua ne'cavalli e ne'buoi. In Milano nel 1795 la Congregazione municipale fece pubblicare un compendio di cognizioni veterinarie a comodo de'medici e de'chirurgi di campagna nell'occasione della maligna febbre epizootica dell'anno 1795. Michele Ulderico Comini stampò in Predazzo nel 1796 un ragguaglio dell'epizoozia bovina della valle di Fiemme. Zenone Bongiovanni fece stampare in Padova nel 1784 un'opera intorno al male epidemico-contagioso de'buoi che dominò in quell'anno. Matteo Barbieri presentò all'Accademia di agricoltura di Verona una memoria sulla moltiplicazione degli animali bovini, e sul modo da preservarli dalle epizoozie, e fu coronata di premio (1800). Giuseppe Fantini pubblicò in Iesi nel 1787 una relazione sopra un'epidemia contagiosa de'buoi insorta nel Piceno nel 1786; ed in fine Flaminio Torrigiani aveva già stampato in Parma nel 1771 un'opera nella quale aveva indicati i segni per potere facilmente riconoscere la malattia che serpeggiava allora ne' buoi.

Una Scuola di veterinaria fu per decreto del Veneto Senato anche fondata in Padova nel 1779, e primo professore ne fu Giuseppe Oro di Parma, il quale era stato discepolo di Burgelat. Egli nell'anno 1775 nelle Novelle Venete inserì un dotto articolo intitolato: Metodo facile per la cura della contagiosa malattia appellata cancro volante. Nello stesso Giornale poco dopo fece stampare una memoria, nella quale parlava della metodica cura dell'infiammazione di petto de' bovini. Nel 1779 pubblicò in Padova le osservazioni fisico-pratiche sopra alcuni animali domestici villerecci; e nel 1793 fu stampata in Bassano l'opera postuma: Trattato medico-pratico di alcune malattie interne degli animali domestici.

CAP. XII.

LETTERATURA MEDICA-LETTERATURA GENERALE COLTIVATA DA' MEDICI.

Nel secolo, in cui la filosofia della storia si elevava quasi a fondamento delle scienze umane, la letteratura della medicina non poteva mancare di avere valorosi cultori in un paese, in cui il sapere si è congiunto sempre con la perfetta cognizione del passato, con la profonda intuizione del presente, con l' ardente desiderio di migliorar l'avvenire. Quindi l' Italia ebbe nel secolo XVIII molti medici di erudizione vasta, di estesa cultura, di criterio profondo, di un' educazione gentile, sussidiata di quanto di bello e di elevato ha potuto concepire la mente dell'uomo.

Primo per età e primo per vasto intelletto fu quel Giambattista Morgagni, che gli stranieri chiamarono *grande*, e ch'è uno de'più be' tipi della medicina Italiana. Nè quì parlo delle sue scoverte nell' anatomia patologica, comunque abbia saputo collegare anche queste al passato, ed intimamente connetterle con la storia, onde Pinel passando a rassegna tutto ciò, ch' erasi fatto prima di lui, per l'anatomia patologica, conchiude che la gloria di questa grande ed immortale intrapresa resta quasi tutta intera a Morgagni, che congiunse a'vantaggi di una scelta erudizione, di un giudizio sano e di una rara sagacia, la conoscenza più profonda dell'anatomia umana e comparata. Intendo bensì parlare delle opere erudite ch'egli scrisse, delle ricerche così esatte su'primi scopritori delle verità anatomiche e mediche, delle cor-

rette lezioni degli antichi, sia ne' suoi *Adversaria anatomica*, sia nelle *Epistolae anatomicae*, sia nelle *Epistolae in Aurelium Cornelium Celsum, et Q. Serenum Sammonicum*, sia nelle ricerche biografiche sopra Guglielmini, Valsalva, Bolognino, e Prospero Alpino, sia finalmente nelle ricerche erudite sulla morte di Cleopatra, sul consolato di Frontino, sopra passi di Varrone, di Vitruvio, di Catone, e di Columella, sulle antichità dell'Emilia, sul modo da ordinare gli studii medici, ec. ec. Egli solo può dirsi di aver saputo abbracciare la scienza in tutta la sua vastità, e nella sua congiunzione con la letteratura, e con tutto lo scibile umano; e se il suo stile è più severo che elegante, più profondo che chiaro, ciò è una conseguenza della vasta intelligenza che non crede alle piccole difficoltà, perchè avvezzo a superare le grandi. « Non poteva, dice Coniani, porre il Morgagni le erudite sue mani in alcun lavoro, che non cogliesse copiosi frutti di anatomico sapere: censurava il Mangeto, rispondeva al Bianchi, commendava Celso, illustrava il Valsalva, e sotto la di lui mano rifiorivano sempre cognizioni belle e feconde. Ora nuove verità discopriva, ora punti oscuri dilucidava, e 'l tutto condiva di opportunissima erudizione, e ovunque spargea nuovo splendore e nuova vita. Le critiche stesse, lavori d'ordinario vuoti ed inutili, anzi il più delle volte nocevoli, poichè da passione dettati, divenivano sotto la penna del Morgagni ottimi scritti didascalici, spiranti un dolce e pacifico esame, e pregevoli emanazioni del più giusto e sagace criterio. Non lo spirito di partito; non il dispetto o il rancore; non l' oltraggiato orgoglio, ma il solo amore di verità era la guida delle sue critiche e delle sue apologie. Egli appariva sempre commosso da solo zelo per la causa della scienza e non per la sua ».

Dopo Morgagni per vastità di erudizione viene giustamente il filosofo Mugellano Antonio Cocchi, gentile discepolo di Redi, ed amico di Fontenelle, di Boerhaave e di Newton. I frammenti poco noti e tuttavia importanti dell'antica chirurgia, da lui raccolti nella Biblioteca Medicea, e pubblicati in Firenze nel 1754 col titolo: *Graecorum chirurgici libri: Sorani unus de fracturarum signis; Oribasii duo de fractis, et luxatis, ex collectione Nicetae*, da lui corretti, ridotti a giusta lezione, chiariti con molte antiche autorità, e tradotti con fedeltà e con eleganza, sono argomenti di profonda cognizione delle lingue antiche di esatto studio della letteratura classica. A questi si aggiugne la traduzione del romanzo greco di Senofonte Efesio, che pubblicò in Londra nel 1726 col titolo: *Xenophontis Ephesii Ephesiacorum Libri V, graece et latine*, per manifestare qual gusto egli aveva nella greca letteratura, e nel linguaggio di Omero e di Cicerone. Chi non conosce l'amenità dello stile, la purità del dettato, la scelteзza di erudizione de' suoi discorsi toscani, ne'quali sia che prenda a dimostrare la importanza dell'anatomia negli studii medici ed il modo di studiarla ordinatamente, e con frutto; sia che esamini l'idroterapia degli antichi; sia che esalti con giuste lodi lo studio della storia naturale; sia che mostri quanta benemerenza abbia acquistato il Micheli nella botanica; sia che discorra della medicina di Pitagora e del vitto che prende nome da lui, o che con vasta erudizione e con critica aggiustata faccia rilevare i meriti scientifici di Asclepiade; sia ancora che abbandonando gli argomenti scientifici, egli scherzi sul matrimonio, e tocchi rapidamente le belle arti, la storia, e l'archeologia, egli è sempre gentile, sempre ameno, sempre istruttivo.

Leonardo Targa di Verona è un altro rispettabile

personaggio per cognizione profonda de' classici, e per la critica, l'erudizione e la dottrina spiegata nella pregiatissima edizione di Celso. Egli avendo fatto un lungo studio su'libri dell' Ippocrate latino, e movendo giusti lamenti su'difetti e sulle oscurità delle edizioni anche più riputate, fece il difficile proponimento di darne un'edizione fedele e corretta. Preso quindi il pretesto di viaggiare per raffermare la sua non prospera sanità, si recò in Firenze ed in Roma per esaminare i codici Celsiani della Laurenziana e della Vaticana, onde farne confronto con quelli stampati. Sorprendenti furono le fatiche fatte per confrontare i Codici, e per ricavarne la miglior lezione, ed intraprese dopo ciò quella lodatissima edizione di Celso, che cominciò a stampare nel 1768, e pubblicò nell'anno seguente. Ma essendosi poi scoperto un ottavo manoscritto di Celso nella Vaticana, più antico di quello della Laurenziana, se ne fece spedir copia, ed emendò la sua stessa prima edizione e ne fece altra nel 1810 in Verona; ma come chè molti errori tipografici vi si contenevano Targa la fece ritirare e rifatta uscì in luce nel 1814. La prima edizione di Targa per cura di dottissimi uomini fu ristampata nella Germania ed in Francia, e proccurò all' Autore una riputazione quanto estesa, altrettanto meritata.

Prima di Targa un altro Italiano aveva intrapreso questo studio difficile ed importante. Fu questi quel Venanzio Lupacchini, del quale ho parlato a pag. 143, e che era nato nel 1730 in Lucoli presso Aquila, ed aveva studiata la medicina in Napoli presso Serao. Ritiratosi in Aquila a professarla, le egregie doti dell'ingegno gli proccurarono la pubblica stima, sì che fu nominato prima professore di lingua greca, indi di diritto naturale, e soprintendente delle Scuole Aquilane. In questo tempo anch'egli si conferì in Roma a riscontrare le sette edi-

zioni di Celso della Vaticana, la raccolta Celsiana del Bianconi, e tutte le varianti, per dare una edizione dell'opera del Medico Romano. I due Commissarii dell'Accademia di Edimbourgo, che eransi recati in Roma per lo stesso scopo, informati della perfezione del lavoro del Lupacchini gli dimandarono gli scritti per farli imprimere nella Scozia a suo profitto, offrendogli un conveniente compenso: ma il Lupacchini lo ricusò. Sventuratamente mentre stampava quest'opera morì immaturamente di 42 anni d'idrofobia, e l'edizione rimase incompiuta.

Ludovico Bianconi fu l'altro Italiano che si rese benemerito per lo studio fatto sulle opere, e sulla persona di Celso, e le sue Lettere Gelsiane sono un monumento di sapienza, di diligenza e di arte critica. Nè ora mi rimane a dir molto di questo erudito Scrittore: imperocchè nel parlare di Celso nel primo volume di queste storie io ho avuto l'opportunità di ricordare le sue laboriose ricerche, ed il nuovo lume che sparse sull'egregio scrittore Romano. Un altro medico Italiano Vincenzo Benini aggiunse le note a Celso nell'edizione Padovana del 1750.

Un'altra ricerca critica venne eseguita da Girolamo del Buono di Bologna, il quale andò raccogliendo nelle opere di Cicerone tutt'i passi relativi alla medicina, e pubblicò negli Opuscoli di Calogera l'opera: *De medica facultate in M. T. Cicerone omnino comperta*. Moltissimi anni dopo A. M. Birkholz, ad imitazione del dotto bolognese, pubblicò l'opera: *Cicero medicus* (Lipsia 1806).

Si pubblicarono in questo tempo anche altri lavori sugli scrittori antichi, che meritano essere ricordati. Giampietro Melchiorre Vastapani scrisse il: *Commentarium in praecipuos Hippocratis aphorismos pathologica practica praecepta complectens*, che fu pubblicato in Torino dopo della sua morte. Gennaro Perotti Archiatro napolitano morto verso la metà del secolo, pubblicò in Napoli nel

1712 la Medicina aforistica, in cui si contengono gli aforismi d'Ippocrate col parallelo degli altri Autori, soprattutto di Celso; con l'aggiunta delle leggi della medicina ricercate negli Aforismi d'Ippocrate; con le sentenze più importanti di Celso; e co'consigli medici di Waldschmidt.

La letteratura medica italiana si arricchì ancora di molte traduzioni e di molte ristampe di opere straniere. Varie di queste sono state citate nel corso di quest'opera, ed ora non farò che aggiugnerne altre poche. Egidio Salerno prete ed Archiatro napolitano pubblicò in Napoli nel 1717 la *Praxis Barbettiana*, o sia la breve istituzione di medicina pratica del Barbette, da lui ricorretta con molta cura. Saverio Manetti, che descrisse l'ultima malattia e l'autopsia di Antonio Cocchi, stampò pure alcuni opuscoli di terapeutica di Sauvages con note ed addizioni. Giovan Luigi Bianconi tradusse l'anatomia di Winslow, e la pubblicò in Bologna in sei volumi nel 1743-44. Fortunato de Felice professore napolitano tradusse ed annotò Arbuthnot sugli effetti dell'aria sul corpo umano (Napoli 1755). Mariangiola Ardinghelli, questa illustre napolitana, che guardò tanto innanzi nella letteratura e nelle matematiche, che Lalande metteva alla testa delle donne illustri, che formano il decoro del suo sesso, e che Nollet onorava col dedicarle le lettere sull'elettricità, tradusse la statistica de'vegetabili ed analisi dell'aria di Hales, e vi aggiunse dotte note. Francesco Ferrara di Catania ristampò con note la traduzione del Bonnet fatta da Spallanzani (1791). Giovambattista Volpi preparatore di Morgagni eseguì l'edizione de' medici antichi. Gli articoli attinenti alla chirurgia, ed inseriti nella grande enciclopedia, furono raccolti e pubblicati a parte, e quindi tradotti in Italiano da Girolamo Ferrari e da Domenico Carminati, i quali gli arricchirono di numerose addizioni e di scelte note biblio-

grafiche e li pubblicarano in Venezia nel 1795. — Anche in Venezia il Larber fin dal 1758 aveva pubblicata l'Anatomia chirurgica del Palfyn con molte aggiunzioni. Il Camuti cominciò la traduzione del trattato delle malattie delle ossa di Luigi Petit, che poi fu continuata da Paolo Pizzetti, e fu stampata in Parma nel 1764. Andrea Mautone, medico e professore di lingua greca nello studio di Napoli, pubblicò con alcune sue note l'opera di chimica di Nicola Lemery. Anche le opere dei nostri medici più antichi occuparono i letterati del secolo XVIII. La sola opera di Fracastoro sulla sifilide ebbe tre traduzioni italiane. Una fu eseguita dal Leccese Pietro Belli, che la stampò in Napoli nel 1731, con una prefazione di Giambattista Vico; un'altra fu eseguita da Sebastiano degli Antonj di Bologna (1738); ed una terza da Vincenzo Benini, che la stampò in Milano nel 1737 con notizie intorno alla vita di Fracastoro.

E senza più parlare di traduzioni e ristampe, sarà bene ricordare alcuni lavori originali degl' Italiani sopra argomenti astratti e di letteratura medica. Sono note le prolusioni di Morgagni sull'ordinamento degli studii medici, sul modo d' insegnare l' anatomia, e sopra alcuni principii di sapienza medica, co'quali s' introduceva nell' inaugurare i suoi corsi. Bartolomeo Lavagnoli scrisse l'opera: *De usu pravo, et recto disciplinarum optimarum in medicina*, e nel 1732 ne stampò in Padova la prima parte: *De usu Chymiae*. Francesco Serao scrisse nel 1733 un'elegante orazione latina: *Pro solemni studiorum instauratione*; ed un'altra col titolo: *Oratio de publicorum Gymnasiorum ad optimam disciplinam utilitate in anniversaria studiorum instauratione*. L'altro napolitano Andrea Savarese nel 1788 pubblicò un disegno di un corso di studii diretto a perfezionare la medicina. Carlo Gianella fece stampare in Venezia nel

1746: *Epistola ad Morgagnum de legendorum librorum medicorum ratione instituenda.* Giuseppe Mosca pubblicò in Napoli nel 1764 un saggio discorso intorno all' abuso delle matematiche nelle scienze naturali. Ed un medico di Bologna segnato con le iniziali B. M. pubblicò nel 1781 un'opera sull'educazione letteraria e scientifica del medico pratico. — Francesco Merli di Ferrara, primo medico degli esesciti e degli Ospedali militari di Napoli, autore di un'opera in tre volumi intitolata Guida del medico pratico, stampò in Napoli nel 1774 una breve istruzione fisica indirizzata alla gioventù del Collegio militare; ed un'altra opera stampò nal 1781 contenente alcune riflessioni sulla medicina pratica, ed in entrambe discute i principii generali della medica filosofia.

In questo secolo si cominciò ancora ad inserire in alcune opere periodiche le osservazioni isolate, ed alcune relazioni, le quali contribuiscono al progresso scientifico. Io non citerò tutte le Effemeridi, che si scrissero in Italia in questo tempo, e mi contenterò di ricordarne soltanto le principali. Il primo Giornale Medico italiano fu quello da Pietro Orteschi cominciato a stampare in Venezia nel 1763, e terminato nel 1774, dopo il qual tempo seguì un supplemento fatto da Panzani e Vitali. Il secondo giornale medico fu il Giornale per servire alla storia ragionata della medicina, stampato anche in Venezia dall' Aglietti, il quale lo fondò nel 1783 e lo continuò fino al 1800. Luigi Orteschi figlio di Pietro, ed Angelo Damiani intrapresero nel 1791 un'altra pubblicazione periodica col titolo: Aneddoti patrii. In Milano nel 1789 cominciò a pubblicarsi il Giornale della più recente letteratura medico-chirurgica di Europa. — Nel 1800 in Napoli ebbero principio le Memorie pe' curiosi di Medicina. — Il giornale fisico-medico cominciato da Brugnatelli e da altri professori in Pavia nel 1792, con-

tinuò poi col titolo Giornale degli avanzamenti della medicina e della fisica.— Lo stesso Brugnatelli con Brera fondò in Pavia nel 1797 il giornale intitolato: Commentarii medici.—Finalmente nel 1788 si cominciò a stampare in Bologna un Giornale sull' arte ostetrica con tavole miniate.

Prima di questo tempo però, se non a forma di Giornale, almeno a forma di Collezione, venivano stampati gli articoli scritti da' medici Italiani. Fin dal 1728 Andrea Calogera cominciò a stampare in Venezia la Raccolta di Opuscoli scientifici e filologici, e vi comprese molti lavori medici. Ad imitazione di questa raccolta furono poi pubblicati gli Opuscoli scelti in Milano. Oltre a ciò l' Istituto di Bologna incominciò i suoi Commentarii, mentre successivamente apparvero gli Atti della Società Italiana; dell'Accademia delle scienze di Torino, quelli di Napoli; le Memorie de' fisio-critici di Siena; i Saggi dell'Accademia di Padova, ec. ec. ec. In Firenze il Segretario della Società botanica Saverio Manetti diresse due giornali letterarii, le Novelle letterarie di Firenze, ed il Magazzino toscano.— Nella stessa città nel 1773 cominciò la Raccolta degli opuscoli medico-pratici, per opera di Giovan Luigi Targioni, il quale fece pure la Raccolta di opuscoli medico-fisici, ed un Giornale di Medicina intitolato: Avvisi sulla salute umana. Oltre a ciò in tutte le raccolte, e pubblicazioni periodiche, e Giornali scientifici e letterarii, la medicina trovò il suo luogo. Frà questi si distinsero il Giornale di Modena.— Il Giornale de'letterati d'Italia, incominciato da Apostolo Zeno, coll'ajuto di Scipione Maffei, e di Valisnieri — Le Novelle letterarie di Venezia. – Il Giornale d' Italia spettante alla scienza naturale, e principalmente all' agricoltura, alle arti ed al commercio, che cominciò a stamparsi in Venezia nel 1764. —Il Giornale de' Letterati di Pisa fondato dal celebre Angelo Fabbroni. — Le

Effemeridi letterarie di Roma (1772). — L' Antologia Romana (1775). — Il Giornale enciclopedico di Vicenza (1782). — La Scelta miscellanea di Napoli (1784). — Il Giornale enciclopedico d' Italia (Napoli 1785). — Il Commercio scientifico di Europa col Regno delle due Sicilie, ottimo Giornale che Vincenzo Como cominciò a stampare in Teramo nel 1792. — Nello stesso anno Giovan Lionardo Marugi cominciò a pubblicare in Napoli un Giornale col titolo : Analisi de' Libri nuovi, dove in brevi articoli dava un cenno sommario delle scienze in que' tempi. — La Biblioteca fisica di Europa per cura di Brugnatelli incominciò a pubblicarsi in Pavia nel 1788. — Nel 1790 per cura dello stesso Brugnatelli cominciarono gli Annali di chimica, i quali poi continuarono col titolo di Giornale di fisica, chimica e storia naturale. Il Giornale scientifico-letterario fu nel 1789 istituito in Torino da Botta, da Berthollet e da Giulio. Questi stessi nel 1792 diedero principio a' Commentarii bibliografici. E così, senza tener conto delle pubblicazioni e raccolte di ogni genere, e di altri giornali meno diffusi, ed arrestandomi a' primi anni del secolo, pure da ciò che ho esposto si rileverà agevolmente quanto movimento si era sparso ne' medici della penisola nella seconda metà del secolo XVIII.

La storia della medicina fu anche in questo secolo con particolare amore coltivata. Ho parlato altrove delle opere critiche di Morgagni, di Cocchi, di Bianconi, di Targa, e di tanti altri, i quali illustrando alcuni antichi scrittori registrarono molte importanti ricerche storiche. Contribuirono allo stesso scopo Carlo Gianella nel suo saggio di medicina teorico-pratica (Venezia 1732), in cui espose una storia de' progressi dell' anatomia moderna. Giovanni Fortunato Bianchini napoletano pubblicò in Venezia nel 1769 l' opera sulla medi-

cina di Asclepiade per ben curare le malattie acute, raccolta da varii frammenti greci e latini, e così insieme con Cocchi contribuì a far conoscere le dottrine mediche del famoso antesignano della scuola metodica. Omobono Pisone di Cremona nipote dell'altro professore dello stesso nome, pubblicò in Padova nel 1786 l' opera : *De medicinae progressibus*. Concorse a chiarire alcuni punti di storia medica l' opera pubblicata in Roma nel 1747 da Simone Ballerino sull' origine dell' uso di salutare quando si sternuta. Eusebio Squario scrisse un compendio della storia della medicina, e lo pose per prefazione al *Synopsis universae medicinae* di Allen stampata in Venezia nel 1763. Costantino Gatta aveva stampata in Napoli nel 1716 un'opera storico critica col titolo : Il trionfo della medicina, apologia contro Plinio, nella quale per verità l'Autore ammassa le erudizioni senza ordine, più in forma declamatoria che logica e ragionatrice. Domenico Matini di Napoli stampò nel 1795 un ristretto di storia medica col titolo: Degli antichi e finora non avvertiti principii della storia medica. Questo lavoro sebbene non manca di erudizione, tuttavia lascia desiderare maggiore solidità, e meno trasporto per l'empirismo. — Ma l'opera storica di maggiore importanza è quella, che Rosario Scuderi siciliano pubblicò in Napoli nel 1794 col titolo: Introduzione alla storia della medicina antica e moderna. E l' opera corrisponde al titolo; poichè senza essere positivamente una storia estesa, tuttavia è un dotto e bene lavorato colpo d'occhio su'principali periodi della storia della medicina, in cui le principali sette e dottrine sono con buon senso riguardate ne' loro rapporti co'sistemi filosofici.

Sono rivolte poi con particolarità alla illustrazione della medicina italiana le seguenti opere: Michelangelo Gianetti di Firenze scrisse: *De Italorum meritis in*

anatome. Domenico Benedetti pubblicò in Venezia nel 1753 l'opera: *Illustrium virorum synopsis*, *qui de sacro D. D. medicorum physicorum Veneto collegio extiterunt, et in praesens existunt*. Francesco Bernardi nel 1797 fece stampare il Prospetto storico critico dell'origine, facoltà, diversi stati, progressi e vicende del Collegio medico-chirurgico e dell'arte chirurgica in Venezia. Panzani lesse nel 1763 innanzi al Collegio Veneto il discorso: *De venetae anatomes historia*, *et claris venetiarum anatomicis*. Alessandro Brambilla pubblicò in Milano dal 1780 al 1782, due volumi in tre parti della Storia delle scoperte fisico-medico-anatomico-chirurgiche fatte dagli uomini illustri Italiani. L'opera è stampata con molto lusso, contiene molti ritratti, e premette una compiuta notizia de' principali personaggi scientifici: ma disgraziatamente non sempre ha raccolto esatte notizie, e spesso ha confidato nel poco accurato scrittore francese della storia dell' anatomia e della chirurgia. L'opera d'Ignazio Monti: Apologia dei medici Pavesi (Pavia 1776) contribuisce allo stesso scopo. Ma sopra tutte pregevole e dotta è l'opera di Vincenzo Malacarne: Monumenti delle opere de' Medici e de'Cerusici, che nacquero e fiorirono prima del secolo XVI negli Stati della Casa di Savoja (Torino 1786-1789). La diligenza con cui il Malacarne ha raccolto questi documenti, l'esattezza del racconto, ed il giusto giudizio che ne dà, rendono quest'opera un bel modello di lavori di simil genere. Egli inoltre ne' Ricordi di anatomia traumatica (Venezia 1794) soggiunse molti ritratti d'illustri medici italiani.

Le biografie de'medici italiani più di ogni altra opera contribuiscono ad illustrarne la storia, e molti pregevoli lavori di tal natura furono pubblicati nel corso del passato secolo, de' quali citerò soltanto alcuni. Giovam-

battista Morgagni ne scrisse varii: *De vita, et scriptis D. Gulielmini Commentariolum*; *De vita, et scriptis Ant. M. Valsalvae Commentariolum*; *De philologo Ravennate, et de Angelo Bolognino epistola*; *De Prospero Apino epistolae duae*. Giovambattista Paitoni nel 1740 pubblicò in Venezia l'operetta: *De vita ac scriptis Fabricii Bartholeti*. Ludovico Antonio Muratori nel 1743 premise la vita di Francesco Torti alla edizione Veneta delle opere di questo illustre Modenese. Girolamo del Buono scrisse la vita di Giovambattista Bianchi (*In Mangeti Bibl. Script. Med.*). — La vita di Nicola Cirillo fu scritta da Francesco Serao, il quale fa un magnifico ritratto morale e scientifico del suo illustre maestro, indicandone lo stile in queste parole: *nitidus, gravis, pressus, aequabilis, qui neque molestiam, neque satietatem creat, sed ab initio ad finem suaviter lectorem detinet*. Ma dopo aver Serao adempiuto a questo sacro dovere verso il maestro, un suo discepolo, Tommaso Fasano, sciolse verso di lui lo stesso debito, pubblicando in Napoli una giudiziosa opera: *De vita, muniis, et studiis Fran. Serai* (1784), di questi, come Fasano lo appella, *cum inanis gloriolae contemptor, tum acerrimi vir judicii*. Luigi Francesco Castellani pubblicò in Modena nel 1767 l'opuscolo: *De vita Antonii Musae Brasavoli commentarius historico-medico-criticus ex ipsius operibus erutus*; e nel 1788 la vita del celebre medico Mantovano Marcello Donati — Nel 1767 fu pubblicato in Torino l'elogio di Bertrandi letto all'Accademia reale di Chirurgia di Parigi dal Segretario perpetuo Louis. Domenico Palmaroli romano pubblicò in Venezia nel 1802 la vita letteraria di Andrea Comparetti. Vincenzo Malacarne fece stampare un Commentario delle opere e delle vicende di Giorgio Biandrata. Nicola Scanagatti di Verona pubbli-

cò in Padova nel 1745 l'opuscolo: *De Alexandro Knips Macoppe, ac de duobus remediis ab eo maxime illustratis, mercurio et Aponensibus thermis Commentariolum.* Franceesco Grisellini scrisse la vita di Fra Paolo Sarpi. Nel Giornale di Orteschi leggesi l'clogio di Molinelli scritto da Giambattista Roberti; e la vita di Gian Domenico Santorini scritta dal figlio Pietro; mentre altra vita di questo illustre anatomico fu pubblicata da Michele Girardi, ed altra da Domenico Benedetti. Il napolitano Giuseppe Mosca pubblicò nel 1765 gli elogii di Giambattista Morgagni e di Lucantonio Porzio. Giovan Ludovico Bianconi scrisse l'elogio di Vincenzo Lupacchini. Giacomo Tommasini nel 1799 lesse all'Ateneo di Parma l'elogio di Pietro Gasparotti. Gaetano Palloni nel 1797 lesse all'accademia Fiorentina l'elogio di Michelangelo Gianetti. Giuseppe Pasta pubblicò nel 1790 un esame giudizioso de' lavori del suo antenato Andrea col titolo: Lo spirito della medicina del celebre A. Pasta.

Contribuiscono allo scopo medesimo molte storie di paesi, di provincie, di città, di università, di accademie, ec. scritte nel corso del periodo di cui scrivo la storia. Ed io uscirei dal mio scopo se tutte volessi ricordare queste opere, che furono innumerevoli, e debbo contentarmi di citarne soltanto alcune più importanti. Lodatissima è l'opera di Scipione Maffei: Verona illustrata. — Pietro Napoli Signorelli incominciò nel 1784 la stampa della prima edizione della sua opera sulle vicende della coltura delle due Sicilie. Bernardino Tafuri scrisse degli scrittori nati nel Regno di Napoli. Carlo Tinivelli dal 1784 al 1792 pubblicò in Torino in cinque volumi la Biografia Piemontese. Degli scrittori di Casale scrisse Gioseffantonio Morano nel 1771. Angelo Zavarroni di Montalto in Calabria pubblicò in Napoli nel 1753 la *Bibliotheca Calabra, sive illustriorum viro-*

rum Calabriae; *qui literis claruerunt elenchus*. Il Consigliere Salvadore Spiriti nel 1750 stampò in Napoli le Memorie degli Scrittori Cosentini. Costantino Gatta di Sala nel Principato citra pubblicò l'opera intitolata: La Lucania illustrata. Il gesuita Francescantonio Zaccaria scrisse gli Annali letterarii d'Italia, che non sono stimati di alcun pregio. Il Petrucci scrisse la biografia di XXX illustri Ferraresi. Luigi Ughi pubblicò il Dizionario storico degli uomini illustri di Ferrara. Iacopo Facciolati scrisse i Fasti del Ginnasio Patavino. Angelo Fabbroni non solo pubblicò una giudiziosa storia del Ginnasio Pisano; ma inoltre cominciò nel 1778 la pubblicazione della celebre opera: *Vitae italorum doctrina excellentium*, nella quale con eleganza di stile, e con ricchezza di dottrina espone le notizie biografiche e letterarie di un gran numero d'illustri Italiani.

Ma di queste opere per la parte bibliografica niuna avrebbe potuto stare a paro di quella del conte Giovanni Maria Mazzucchelli da Brescia su' *Scrittori d' Italia*, se fosse stata menata a fine; mentre le sole lettere A e B comprendono non meno di sei grossi volumi in folio, e son tali che essi soli, come dice Andres, sono capaci di spaventare il più coraggioso scrittore e di far onore ad una nazione. Tuttavia fuvvi chi seppe menare a termine una storia letteraria compiuta dell' Italiana letteratura, e fu un uomo che il conte Carli chiamava il più grande esemplare degli uomini in Società, e forse l'unico di quelli che professano letteratura. Fu questi il dottissimo Girolamo Tiraboschi, Bergamasco, prefetto della Biblioteca di Modena, il quale nel 1755 scrisse l'orazione: *De italorum studiis*. Già nel 1782 avea stampato il quattordicesimo volume della storia della letteratura italiana; e dal 1781 al 1786 pubblicò la Biblioteca modenese in sei volumi. Un te-

soro di erudizione si contiene in queste opere classiche, nelle quali sono raccolti i documenti della gloria scientifica e letteraria della penisola. Io non cito il *Risorgimento d' Italia* del Bettinelli, perchè lo storico-gesuita amava i paradossi, e cercò distinguersi colle strane opinioni, mettendo modestamente se stesso innanzi a Dante.

Nè la sola letteratura medica era coltivata; nè si raccoglievano soltanto materiali alla storia medica: ma il maggior numero de' medici culti nella letteratura generale spesso han saputo congiugnere al merito letterario il merito scientifico. L' Italia che aveva dato Fracastoro, Redi, Bellini, Cardano, Mercuriale, alle lettere, alla poesia ed alle scienze politiche, archeologiche, e filosofiche, non aveva inaridita la sua vena, e diede in questo secolo Cocchi, Morgagni, Bianconi, Targa, Cirillo, Pasta e Botta per le lettere amene, per l'archeologia e per la storia. E non solo costoro e cento altri conservarono il buon gusto, ma lo perfezionarono, e svegliarono il desiderio e l'obbligo della più raffinata coltura. Anche l' amena poesia ha trovato fra' medici italiani alcuni gentili scrittori, e basterebbe citare le graziose favole e le poesie di ogni genere di Lorenzo Pignotti medico e professore in Pisa, ed i delicati epigrammi, e le favole, e gl' idillii, e le egloghe e le canzoni spiranti greca leggiadria, scritti nel dialetto siculo, e nella bella lingua d' Italia dal celebre Giovanni Meli, medico dotto e professore di chimica nell' università di Palermo, per dimostrare a qual grado di coltura si sollevavano gli animi di coloro che, professando arti severe, dovevano impallidire su' codici di una scienza ardua e difficoltosa.

CAP. XIII.

AMPLIAZIONI E RIFORME NELLE UNIVERSITA' ITALIANE — ACCADEMIE.

Antiche le Università in Italia, e prime nella intera Europa; ma tutte più o meno cadenti, tutte nel principio di questo periodo dimesse dal loro antico splendore. L'epoca delle riforme venne per tutte, e tutte più o meno nello stesso tempo migliorarono. Nè l'esempio venne da fuori; ma fu interno impulso di animi intolleranti della barbarie. E per vero fra noi le riforme cominciarono ben per tempo. In Napoli si richiesero nel 1714; in Piemonte se ne fecero alcune nel 1720; poco dopo in Toscana, ma superanti le altre per importanza; verso la metà del secolo nella Lombardia. Intanto in Germania le riforme cominciarono nel 1770, ed in Francia vi fu d'uopo di un rivolgimento compiuto di popoli per vederle principiare nel 1790. Io intanto andrò indicando le nostre: ma con brevità, per ciò che concerne la storia naturale e la medicina, e per le Facoltà principali soltanto.

Piemonte. — Da'principii del secolo XIII esisteva una specie di Universita in Vercelli. Quella di Torino fu fondata nel 1405, e fu trasferita per qualche tempo a Chieri. Nel 1560 fu eretta altra università in Mondovì, ma coll'andare del tempo tutto si riconcentrò in Torino, dove gli studii ebbero diverse fasi d'incremento e di decadenza, secondo le vicende politiche del Regno. Nel principio del XVIII secolo l'università era caduta nell'estremo abbandono; e si debbono a Vittorio Amedeo II le prime riforme incominciate nel 1720. Egli, a

sollecitazione del Bianchi vi fece elevare il bell'anfiteatro anatomico, e richiamò i più culti medici e chirurgi ad insegnarvi le scienze. Ma poche furono le nuove istituzioni che v'introdusse, e può dirsi che per questa parte vantaggiò più di tutto la fisica. Imperocchè il P. Roma nel 1721 vi cominciò a raccogliere le macchine per l'insegnamento, ed a formarvi il Gabinetto di fisica, arricchito poi dal P. Garro, dal Nollet, dal Beccaria, e dal Vassalli. L'orto botanico incominciato dal Caccia, alquanto migliorato dal Donati, tuttavia non ricevè uno scientifico ordinamento ed una conveniente estensione che dall'Allioni verso il 1760. Il Gabinetto di Storia naturale fu anch'esso per lungo tempo trascurato, e le stesse ricchezze raccolte dal Donati tardi, e solo in piccola parte giovarono al suo ampliamento. La scuola veterinaria vi fu fondata nel 1769 e fu una delle migliori d'Italia. L'università non ebbe scuola di chimica se non verso la fine del secolo, ed avendo voluto il Re fondare una cattedra di chimica e darla al Gioanetti, vi fu chi si oppose riguardandolo come studio inutile e di pura vanità! Dopo la metà del secolo a cura di Bertrandi vi fu fondata la scuola pratica di ostetricia, ed ordinata ottimamente la scuola chirurgica, la quale divenne una delle prime d'Italia, e non ebbe emula allora, che solo quella di Firenze. Per la medicina si continuava il sistema di altre Università studiandosi la clinica negli Ospedali, e ciò solo è da lodarsi, che non si concedeva la facoltà di esercitare l'arte, se non dopo due anni di provata assistenza in un Ospedale.

Fra le istituzioni dirette al progresso delle scienze naturali, fu la celebre Accademia delle scienze. Una società privata filosofico-matematica fu istituita in Torino da tre giovani amici il conte Giuseppe Angelo Saluzzo

di Menusiglio, il celebre Lagrangia, ed il medico Cigna, nell'anno 1757. Essi pubblicarono il primo volume delle loro miscellanee nel 1759, e la dottrina di cui diedero in tal modo pubblica prova rese sollecitamente stimabile il nome della Società, e nel 1760 in segno di onore fu chiamata *Società Reale*. Tuttavia continuava a reggersi come istituzione privata, e le memorie che pubblicavansi erano documento del valore e dell'operosità de'membri. Sol nel 1783 il Governo la dichiarò *Reale Accademia* delle scienze; la fornì di tutte le suppellettili necessarie pel progresso delle scienze fisiche ed astronomiche, e le concesse una sede conveniente in un edifizio dello Stato. Oltre i tre fondatori furono primi socii di quell'Accademia Bertrandi, Allioni, Gaber, Caluso, Somis, Gerdil, Gardini, Micheletti, e fra gli stranieri Eulero, Lavoisier, Haller, Macquer, Condorcet e Franklin. Le memorie pubblicate da questa illustre società mostrano con quanto frutto essi adoperavansi al progresso delle scienze. Al cadere del secolo XVIII già undici volumi di Atti erano venuti ad arricchire il patrimonio scientifico dell'Italia.

Genova. — L'università di Genova in questo periodo ebbe anch'essa regolare ordinamento. Fino al 1773 Genova non aveva avuto altro che Collegii, ma in quell'anno con le rendite che prima appartenevano a' Collegii della Compagnia di Gesù, e co'gratuiti assegnamenti sul Banco di S. Giorgio, si stabilì una formale Università, e si adornò di belle istituzioni e di nuove cattedre. Nel 1778 raccolti i libri de' Collegii indicati si ordinarono nella Biblioteca della Università; nel 1779 si diede principio alla scuola di chimica e di botanica, e nel 1781 si dispose l'orto botanico; nel 1784 si stabilì il Gabinetto di fisica sperimentale ed una cattedra per la storia naturale; nel 1789 fu istituita la cat-

tedra di chimica e di medicina pratica, che venne ordinata da Nicolò Olivari uomo dotto ed attivo, che scrisse e pubblicò anche un disegno di scuola clinica; nello stesso tempo si ordinarono gli studii farmaceutici; e nel 1794 si diede ancora più esatta distribuzione degli studii di filosofia e di medicina. Altre riforme si fecero nel 1803, finchè nel 1808 abolita l' Università, col titolo di Accademia Imperiale venne aggregata alla Università di Parigi, e solo nel 1815 acquistò di nuovo la sua esistenza ed i suoi privilegii.

Lombardia. — L'università di Pavia eretta nel 1363 da Galeazzo II rinnovò gli antichi meriti di una Città forse prima in Italia ne' tempi barbari ad avere scuole e maestri. Anche Milano per cura del suo Senato avea veduto nel 1448 eretta nelle sue mura una Università, che fu in fiore fino al secolo decimosesto. Incorporata poscia in quella di Pavia rimase questa a sostenere il suo lustro, e sempre andò migliorando, finchè le sventure patite da que'popoli, e'l governo proconsolare, e le ostinate guerre che desolavano la Lombardia, non fecero disperdere le principali istituzioni; e fu ridotta la Università solo al Corpo de'professori insegnanti, senza altri mezzi se non quelli fortissimi della loro buona volontà e della loro dottrina. Ed in tale stato trovavasi verso la metà del secolo XVIII, quando finalmente Maria Teresa, che reggeva allora le sorti della Lombardia, fecela fornire de'mezzi, che occorrono per una istituzione così elevata, e che non possono essere l'opera de'particolari. Si pensò quindi ad ampliare ed a decorare le sue fabbriche, e da quel tempo non si è mai desistito dall' opera, sì che l' edifizio è divenuto degno dell'alta sua destinazione.

Mancavano intanto interamente le cliniche, sì che i professori di Pratica medica, e di chirurgia, o erano

costretti a dettare semplici dottrine, o a dirigere privatamente gli allievi presso gl' infermi dell'ospedale. Nè prima del 1763 venne disposto l' insegnamento di clinica medica, e fu fidato al professore di Medicina pratica Giambattista Careno, ma senza Istituto clinico particolare, ed insegnando la clinica nell' Ospedale. Al Careno successe il celebre Giovambattista Borsieri, il quale conoscendo i bisogni de'Giovani, ed animato dal vivo desiderio di secondarli, riunì nella propria casa 16 letti per uomini e dopo un anno altrettanti per donne, e però a lui si debbe il titolo di fondatore della Clinica medica di Pavia. Successe il Tissot, e ciò che il Borsieri avea fatto co'proprii mezzi, e nella sua Casa ottenne nel 1783 che si fosse fatto a pubbliche spese. Così venne decretata la fondazione definitiva di due Aule Cliniche, le quali poscia vennero ampliate e portate al maggior lustro da Giovan Pietro Frank.

La Clinica Chirurgica fu fondata anche dopo della Clinica medica nel 1780, e deve il suo lustro al celebre Antonio Scarpa, che ne fu il primo direttore. Le altre cliniche non furono fondate, che nel secolo attuale. Mancava inoltre Pavia di un opportuno teatro anatomico, e ad istigazione di Scarpa ne venne eretto uno magnifico nel 1785. I gabinetti, ed i ricchi musei, che ora fanno tanto illustre quell' Università, furono fondati nel secolo scorso. Mentre si vuole da alcuni che Pavia avesse avuto un pubblico Orto botanico fin dal 1550, e certamente lo studio delle piante fu colà professato con molto lustro, pure nel passato secolo tutto trovavasi dismesso, e solo nel 1774 venne fondato l' attuale Orto botanico, per l'aggrandimento del quale lavorò ne'primi tempi lo Scopoli. Non prima del 1771 cominciò il Gabinetto di Fisica, il quale acquistò grande lustro quando nel 1774 l' abate Giuseppe Re vi fu destinato per

macchinista e custode, e soprattutto quando nel 1778 il celebre Alessandro Volta vi fu eletto professore. Nello stesso anno 1771 cominciarono le prime collezioni di oggetti di storia naturale, quando l'illustre Lazzaro Spallanzani ne fu nominato professore. Esistevano colà alcune casse di oggetti, ma non ordinati, nè scelti. Le raccolte private di Vandelli e di Sassi, quella donata dal cav. Fabrini, gli animali e le piante che Giuseppe II aveva acquistate in Olanda, tuttociò che Spallanzani avea recato dalla Turchia, i vermi viscerali raccolti da Goezio, la copiosa serie d'insetti adunata da Brambilla, i prodotti vulcanici di Napoli e di Sicilia raccolti dallo stesso Spallanzani ne'suoi viaggi, la collezione dei feld-spati del P. Pini, quella di animali e di minerali del Lambertenghi, gli oggetti raccolti da Vincenzo Rosa in varii luoghi d'Italia e nell'Algeria, ec. formarono non solo il nucleo della fondazione di quel museo, ma anche i mezzi di aumento per alcuni anni. Spallanzani ebbe nel 1776 il carico di regolarmente ordinarle, ed ebbe per ajuto lo Scopoli ed il Sangiorgio, e solo nel 1781 ne fu dichiarato professore. Ma ebbe in ciò tanti dolori ed accuse, che può essere ricordato come un altro illustre esempio della gelosia e della calunnia, con le quali sovente in Italia sono stati rimeritati i più valorosi scienziati. Tuttavia tanto fece lo Spallanzani per quel museo, che se ora viene ammirato come uno dei più ricchi e de'meglio ordinati d'Italia, ciò debbesi più alle sue cure, che alle aggiunzioni che vi sono state fatte dipoi. La Biblioteca stessa ebbe origine nel 1759, ma non si aprì al pubblico se non nel 1772, e solo dopo quel tempo ha ricevuto quegli aumenti, che la rendono ora ricca di oltre sessantamila volumi.

Le altre istituzioni per ovunque di moderna origine vennero colà fondate intorno i medesimi tempi. Il gabi-

netto di anatomia patologica vi ebbe principio nel 1786 al che in gran parte concorse l'ingegno di Giovan Pietro Frank; e poscia è stata da'suoi successori arricchita. Anche la raccolta de'pezzi di anatomia umana risale agli stessi tempi; imperocchè fu cominciata da Giacomo Rezia nel 1774. Scarpa successore di Rezia l'ampliò con molto senno fin dal 1783, soprattutto col desiderio di emulare, ed, ove il potesse, sorpassare quello di Hunter in Londra, e quello di Walther in Berlino; e volendo contrapporre le preparazioni naturali a quelle in cera, delle quali si arricchiva il Museo di Firenze, e pose tanto calore in quest'opera, che già nel 1804 ricchissima n'era la raccolta; ed egli ne pubblicò il Catalogo col titolo: *Index rerum Musaei Anatomici Ticinensis*, il quale posteriormente per cura del prof. Panizza crebbe oltre il doppio. Pochi pezzi vi sono in cera, e fino a non molti anni fa non vi si vedevano se non quelli che rappresentano il sistema linfatico, ed un altro sull'organo dell'udito; giacchè questa scuola è stata sempre studiosa di presentare piuttosto la natura, anzi che un'imitazione fatta dall'arte. Lo stesso egregio Scarpa nel 1782 diè principio al Gabinetto di anatomia comparata, cresciuto per le cure pria del prof. Giovambattista Presciani, e poscia del prof. Giuseppe Jacopi, e del prof. Mauro Rusconi.

L'Università stessa possiede un bell'armamentario chirurgico, il cui principio si deve ad Alessandro Brambilla, che ne donò nel 1788 uno assai ricco, poscia successivamente ampliato secondo i progressi che andava facendo l'arte. E così l'Università riceveva una compiuta riforma, ed anche l'insegnamento si ampliava e si dirigeva con migliori metodi, e fin da circa il 1780 vi si fondava anche una Cattedra di veterinaria, la quale fu rimessa nell'epoca della ristorazione, col carico di

trattare delle malattie epizootiche e di polizia veterinaria. L'edifizio di questa università ora si riguarda come il più magnifico dell'Italia, ed ispira ad un tempo ammirazione e rispetto. « L'influenza de'monumenti sull'educazione, dice Combes, ci sembra più reale di ciò, che comunemente si crede. Malgrado i nostri costumi così ragionati, malgrado il nostro filosofismo così prosaico, qual francese ha potuto restar freddo o indifferente alla vista di quel magnifico edifizio, che si chiama Università di Pavia, e le cui disposizioni grandi, maestose, metà pagane, metà cristiane, rammentano o il Portico di Atene, o i Chiostri più grandiosi de'mezzi tempi? Come definire le sensazioni in mezzo di quelle vaste corti, cinte di portici a colonne, in cui regna un silenzio così profondo, anche durante l'affluenza di 900 studenti; alla vista di quei busti e di quelle statue di marmo elevate alla memoria degli uomini utili, fra' quali si distingue Spallanzani e Scarpa. Come evitare una commozione reale, nel corso di questa specie di pellegrinaggio ad una delle più antiche culle della scienza italiana, da cui uscirono i lavori e la rinomanza europea di Borsieri, di Tissot, e de'due Frank, e che oggi conta fra' suoi professori il primo anatomico degli stati della penisola, Panizza? ».

Anche Milano ha avuto istituzioni dirette all'insegnamento della medicina e della chirurgia. Nel principio del secolo XVIII esistevano nel grande Ospedale le scuole d'istruzione chirurgica, nelle quali vi fu professore di anatomia il Patrini, ed indi Bernardino Moscati, ed il figlio di costui Pietro Moscati poscia v' insegnò ostetricia. Nel Ginnasio di S. Alessandro poi s'insegnavano le scienze naturali, e nel 1774 vi fu fondato un Orto botanico; nel 1781 vi fu unito un museo di storia naturale e di mineralogia per cura del P. Pini; e nel

1787 vi fu stabilito un Gabinetto di fisica. Queste scuole diverse ebbero varie vicende secondo variavano le condizioni politiche della Lombardia, finchè nel 1805 essendo Milano capitale del Regno italico vennero nell'Ospedale Maggiore fondate le cattedre di chimica-farmaceutica, di anatomia e di chirurgia, fidate al Porati, al Paletta, ed al Monteggia, e quindi anche una clinica medica, che fu data al Rasori.

Inoltre in Milano vi fu anche fondata nel 1772 una Scuola di veterinaria, ch'è andata sempre perfezionandosi, ed ora è una delle migliori d'Italia. Nel Locale di S. Caterina venne altresì fondata nel 1767 la scuola di ostetricia destinata alla istruzione delle levatrici per la città e pe'comuni, la quale anch'essa è andata successivamente migliorando. Da ultimo esisteva da gran tempo in Milano un pubblico manicomio, detto ospedale di S. Vincenzo in Prato, e questo venne ampliato nel 1780, e venne trasportato nella pia Casa della Senavra, posta ad un miglio e mezzo della città, che precedentemente apparteneva a' Gesuiti.

Riguardo alle Accademie esisteva nello scorso secolo una società patriotica, la quale si occupava de' progressi delle scienze, delle lettere e delle arti; ed alle cure di quel dotto Consesso va in gran parte debitrice la Lombardia de' suoi progressi. Nel 1797 vi fu poi istituito l'Istituto di scienze, lettere ed arti, il quale fu definitivamente ordinato nel 1802, ed i tre primi membri furono Oriani, Volta e Scarpa. L'Istituto aveva quattro sezioni stabilite in Venezia, in Bologna, in Padova ed in Verona. In qual modo abbia contribuito al decoro dell'Italia, alla diffusione delle utili discipline, al miglioramento dell'economia, al progresso della scienza, al perfezionamento della civiltà, lo mostrano i numerosi e dotti lavori di ogni genere pubblicati.

Moltissime Accademie nello scorso secolo esistevano nella Lombardia, e tutte più o meno diedero saggio di operosità, di dottrina e di zelo per la diffusione della scienza. Ne ebbe Lodi, Crema, Mantova, Cremona, e soprattutto Bergamo e Brescia. Ma poichè non è mio scopo di fare la storia delle Accademie italiane, ma solo indicare i diversi modi con cui era favorita la istruzione medica nella penisola, così per la conoscenza di queste istituzioni debbo rimandare alla lettura delle varie storie scritte per le diverse città italiane.

Veneziano. — L'antica e celebre Università di Padova, per la quale il Veneto Senato ebbe sempre una grande predilezione, fioriva nel principio del secolo, soprattutto per opera di Morgagni. Tuttavia alcune istituzioni, le quali si possono dire create nel seno di quell'università, pure pel fato di tutte le umane cose, che col tempo s'invecchiano o decadono, esse pure o eran cessate, o si sostenevano languenti. Nondimeno nel XVIII secolo anche colà si fece sentire il bisogno di riforma, e nel 1748 gli studenti ricorsero a'Riformatori per avere una clinica medica, mentre colà per la prima volta era stata istituita da Giambattista de Monte, prima di ogni altra Università di Europa, e poscia per le vicende de' tempi abbandonata. Non prima del 1764 il Senato ne ordinò la fondazione, ed in quell'anno però con gran plauso fu inaugurata dal professor della Bona, al quale successe il Comparetti, che pubblicò una relazione su' risultamenti che vi si erano ottenuti. Nel 1769 vi fu fondata una cattedra di ostetricia, mentre per la chirurgia una Facoltà che aveva avuto Fabrizio d'Acquapendente, de Marchetti e tanti altri, aveva già da gran tempo una ordinata istruzione nell'Ospedale. Riguardo agli stabilimenti ed a'musei, si sa che Padova possiede uno de'più antichi giardini bo-

tanici d'Italia, e che aveva da gran tempo alcune collezioni scientifiche; ma esse furono tutte in questo secolo migliorate ed ampliate. Il Toaldo vi aveva introdotte tutte le macchine opportune per l'astronomia e per la meteorologia; ed il gabinetto di fisica venne meglio provveduto: Angelo Ziliani da Brescia nel 1782 donò al Senato Veneto una collezione zoologica di molti animali, da lui medesimo raccolti ed imbalsamati, ed in questa occasione venne ordinata la fondazione del museo zoologico, e ne fu confidata allo stesso Ziliani la direzione e la custodia.

Inoltre la Repubblica Veneta fin dal 1729 aveva fondata in Padova un'Accademia delle scienze, lettere ed arti, la quale si sostenne sempre decorosamente, e con la periodica pubblicazione de' suoi *Saggi di lavori* corrispose degnamente alla pubblica aspettazione.

In Venezia poi fin dal 1300 esisteva un Collegio medico, che si era sempre sostenuto con onore. Nel 1791 il Senato Veneto gli diede nome di pubblica Società di medicina ed assunse forma accademica. Già precedentemente l'anatomia e la chirurgia vi erano coltivate con cura speciale, e vi erano state insegnate da professori di non comune dottrina. Esso era costituito a forma di Università, possedeva una Casa particolare, aveva molte cattedre, ed un consesso accademico; e serviva da consulente al celebre magistrato di sanità di Venezia.

Io non dirò delle altre istituzioni ed accademie fondate in altre città del Veneziano; le quali furono molte ed importanti. Ma non posso tralasciare di far parola della celebre Società Italiana, che fu fondata in Verona, e poi trasferita in Modena. Antonio Maria Lorgna Veronese, compiangendo lo stato d'Italia, onde tanti uomini ricchi d'ingegno erano costretti a languire, senza poter concorrere al decoro della patria comune, fu

il primo a concepire nel 1780 la generosa idea di collegare i migliori ingegni d'Italia in una società comune, che rappresentar potesse tutto il valore intellettuale della penisola. Bello e patrio disegno, col quale educandosi gl'Italiani a credersi figli della stessa patria, a poco a poco potevano concorrere alla fusione de' diversi stati, e della intera independenza dallo straniero. Che se la Società Italiana per le vicende de'tempi che successero non conseguì l'altissimo scopo, anzi fu trasportata in una città infelicemente retta da un potere che non favorisce la prosperità d'Italia, pure mostra che gli elevati concepimenti non son mancati in ogni tempo fra noi. Eguale scopo, eguale elevato desiderio ha fatto istituire negli ultimi tempi gli scientifici Congressi, i quali più fortunati rappresenteranno nella storia uno de' preziosi mezzi della fusione de' popoli, uno de'preparatori del risorgimento italiano. La Società Italiana delle scienze ha pubblicati molti ed importanti lavori, ma la patria le sarà più riconoscente pel principio che prese ad attuare, che per la gloria che le acquista co'suoi lavori.

Parma. — Le università de' piccoli Stati abbandonate alle proprie forze debbono languire: ed allora solamente possono acquistare straordinaria rinomanza quando la ferma volontà di chi regge la cosa pubblica, con isforzi straordinarii, che rompono l'equilibrio ne' rapporti dell'azienda pubblica, la fornisca d'istituzioni magnifiche, e di uomini di somma fama. L'università di Parma non altrimente avrebbe potuto fiorire. Eretta nel XV secolo aveva subìto fasi diverse, ed erasi mostrata sufficiente, se non a'bisogni, almeno agli scarsi desiderii degli uomini. Ma risvegliate le società dal lungo sonno si vide l'abbandono in cui era caduta, ed il bisogno di riforme, e ne ebbe alcune per opera di Mi-

chele Girardi, dotto anatomico. A lui l'università Parmense va debitrice del primo gabinetto anatomico-patologico, piccolo per quanto bastar potevano le forze di un uomo, ma utile almen per l'esempio che incitava al miglioramento. A lui deve il principio di una collezione di oggetti di storia naturale, che ampliato dipoi ha prodotto qualche lustro a quella scuola. A lui i migliorati studii, ed un certo ordine nell'insegnamento; onde poscia e da queste istituzioni e dalle cattedre illustrate da scienziati di molta fama, e soprattutto da Torrigiani, da Rubini, da Tommasini, e da qualche altro, ne venne riputazione al Ginnasio.

Modena. — Lodevole generosità mosse coloro, che governavano gli stati estensi, a ricercare uomini dottissimi per illustrare l'insegnamento universitario, e da questi procacciarono al Ginnasio riforme, istituzioni e fama. Che se aveva avuto fra gli altri Ramazzini, Valisnieri e Torti, in questo periodo, soprattutto per cura di Francesco III. ebbe Domenico Vandelli, Michele Araldi, Michele Rosa, Lazzaro Spallanzani, Antonio Scarpa, ed altri uomini illustri per sapere; e che cominciando colà la loro carriera vi portavano la giovanile attività, ed il caldo desiderio delle riforme. In tal modo ebbe Modena un vasto teatro anatomico fatto costruire da Scarpa; ebbe alcune collezioni di storia naturale, di anatomia umana e patologica; ebbe macchine fisiche, e scuole cliniche: e tutto ciò come lo comportavano i mezzi, e quali sogliono essere tutt'i principii delle cose.

Toscana. — Poche parole dirò per le Università di Pisa e di Siena; poichè anch'esse, e soprattutto Pisa, risentirono i benefici effetti delle riforme, delle quali per opera di Pietro Leopoldo, cominciò ad andar lieta la Toscana. Se non che tali riforme versavano sull'abbellimento dell'Università, sulla fondazione o sull'am-

pliamento delle collezioni di storia naturale, sulla fondazione delle cliniche, le quali prima di questo tempo erano nelle sale degli Ospedali; ma le riforme degl'insegnamenti e de' metodi, per cui le scuole toscane divennero feconde di un' educazione scientifica e pratica nobile pregevole progressiva, non fu opera del Governo, ma era già avvenuta o preparata per cura de' grandi Toscani discepoli di Galileo, e compagni, o allievi di Redi.

In Siena, oltre l'università, illustrata fra gli altri da Mascagni, vi fu l' Accademia fisio-critica, la quale si occupava delle scienze naturali, e soprattutto della medicina, pubblicando i suoi Atti, ne'quali si trovano registrati non ispregevoli lavori.

Intanto in Firenze, riformato l'Ospedale di Santa Maria Nuova, vennero ancora migliorate ed estese le scuole pratiche, che vi erano state da gran tempo istituite. Dotti uomini vi furono chiamati ad insegnare l' anatomia, la chirurgia, la medicina pratica, l'ostetricia, e potè vantare fra questi un Cocchi, un Benevoli, e due Nannoni. Anche nell'Ospedale Bonifazio crebbero i mezzi d'istruzione, soprattutto per le malattie mentali, e per le malattie della pelle; e fu colà che si formò Chiarugi. Ma ciò che più illustrò Firenze fu il Gabinetto di fisica e di storia naturale; il quale cominciato da' primi Medici, arricchito da Cosimo II, ornato della raccolta di Rumfio comprata da Cosimo III, aggiuntivi molti fossili dal Principe Leopoldo, ed una preziosa serie di prodotti delle miniere d'oro, di argento, di smeraldi del Perù e del Chili, fatta acquistare da Giovan Gastone, era divenuto il più bel museo d' Italia. A questi oggetti erano uniti gli strumenti di fisica della celebre Accademia del Cimento, e quelli acquistati dal P. Ignazio Danti, ed altri fatti fabbricare in Italia, o fatti venire da oltremonte.

Leopoldo I. proccurò di aggiugnervi altre ricchezze, lo fece abbellire di molte preparazioni in cera, acquistò nuovi strumenti, vi aggiunse un giardino botanico, un laboratorio di chimica diretto dall'illustre Fabbroni, ed una Biblioteca. Giovanni Targioni Tozzetti fin dal 1763 incominciò a formare un catalogo ordinato delle ricchezze di questo famoso Museo; e quindi a Felice Fontana venne commessa la cura di sistemare gli oggetti, ed i primi scienziati della Toscana vennero chiamati a prestarvi l'opera loro, e fra questi Mascagni fece eseguire quelle belle preparazioni anatomiche, le quali ricopiate in cera, han formato uno de' più belli ornamenti di quel Museo.

Ed a proposito delle preparazioni in cera non sarà inutile indicare brevemente in qual modo si produsse questo gusto fra noi. I popoli del mezzogiorno dell'Italia, divoti e sensitivi, più degli altri aveano trasporto ad ornare le cappelle di segni votivi, fra'quali alcuni di preziosi metalli, altri dipinti in tela, ed altri in cera modellati. Un prete Siciliano, Gaetano Giulio Zumbo, divenne celebre nel formare con estrema naturalezza in cera alcune parti del corpo, che doveansi sospendere presso gli altari, e vuolsi che sia stato uno de'primi ad imitare le preparazioni anatomiche. Ricci chirurgo fiorentino ammirando l'abilità del Siculo industre gli fece imitare alcuni pezzi patologici, i quali si dice essere stati i primi modelli veduti in Toscana. Inoltre Alessandro Bicchierai aveva fatto fabbricare da Giuseppe Ferrini due statue in cera, delle quali una esprimeva il sistema nervoso e l'altra lo stato di gravidanza, e questa si scomponeva in varii pezzi. Da questi esempii cominciò nella Toscana quel gusto per siffatte preparazioni, in modo che divennero una specialità del paese, e colà si commettevano anche dagli altri luoghi.

Felice Fontana vedendo la perfezione a cui era arrivata in Firenze quest'arte, la volse tutta a profitto dell'anatomia, ed avvalendosi del gusto di quegli artisti, e delle preparazioni de'dotti anatomici Toscani di quel tempo, non escluso Mascagni, diè luogo alla formazione di quella ricca collezione di preparazioni, che da una parte aggiunse un' altra illustrazione a Firenze, e d'altra parte *popolarizzarono*, per così dire, l'anatomia, perchè ne tolsero tutto ciò che produceva ribrezzo o disgusto. La naturalezza di queste preparazioni riuscì sorprendente, sì che i membri sembravano ancora palpitanti; ma l'anatomico severo vi avrebbe cercato maggiore diligenza ne' particolari, sembrando che il gusto artistico avesse fatto prevalere l'*effetto* sull'esattezza anatomica. Brambilla indusse Giuseppe II a fare costruire in Firenze un museo in cera, che trasportato in Vienna adornò quei gabinetti formati dalle cure di un Italiano.

Il gusto per le associazioni scientifiche si conservò ancora in questo secolo nella Toscana, la quale dopo Roma, ne aveva dato uno de'primi esempii all'Europa con la sua Accademia del Cimento. Lo stesso Pringle, parlando alla Società Reale di Londra sulla torpedine, nel nominare l'accademia del Cimento la chiama *nostra sorella maggiore già formata, ma di corta vita.* In questo secolo quella che si occupò delle scienze naturali fu l'Accademia di botanica, ristaurata da Cocchi, ed illustrata da' Targioni-Tozzetti, e da tanti altri valorosi naturalisti che onoravano la Toscana in quel tempo.

Stati Pontifizii. *Roma.* — Anche in Roma l'Archiginnasio della Sapienza era nella massima decadenza. Qualche riforma aveva ottenuta Baglivi da Innocenzo XII, ma le principali riforme furono ordinate da Benedetto XIV, che era stato Avvocato concistoriale, e Rettore dell'Università. Il Chirografo porta la data del

1748, e con esso la Facoltà di medicina non otteneva che sei professori ed un soprannumero; due cioè per le istituzioni teorico-pratiche, uno per la teorica, un altro per la botanica; e l'ultimo per le istituzioni anatomico-chirurgiche. Contemporaneamente vi si fondò per la prima volta una cattedra di chimica, e per la prima volta ancora cominciò ad insegnarsi la fisica con esperimenti, e si cominciarono a raccogliere alcune macchine, mentre prima questa cattedra apparteneva ai Domenicani, e s'insegnava teoricamente! Questa stessa riforma, mentre mostra il misero stato in cui era ridotto l'Archiginnasio, essa stessa non fu gran cosa, e disgustò gli stessi professori per lo scarso emolumento, e perchè vietava loro altri impieghi, gli obbligava a lezioni giornaliere, e tardi accordava il ritiro con pensioni. Altri miglioramenti vi furono portati da Clemente XIV, al quale si deve l'anfiteatro anatomico di S. Spirito. Intanto eccetto un Museo Mineralogico al Collegio Nazareno, ed il museo Kirkeriano nel Collegio Romano, nel resto nè v'erano altri Musei, nè Cliniche. La stessa cattedra di ostetricia fondata alla fine del secolo per Asdrubali, fu opera dell'avvocato Concistoriale di Pietro, che la istituì a sue spese, e mancava di una clinica per gli studenti, ed il professore faceva le dimostrazioni su di un fantoccio. Le sole Levatrici erano istruite praticamente sulle partorienti nell'Ospedale di S. Rocco. Pio VI fece aggiungere alla chirurgia alcune lezioni di chirurgia forense, che ognuno può immaginare quale scarso frutto dovevano produrre, e ciò nella patria di Zacchia. Solo allora egualmente furono permesse 16 dimostrazioni anatomiche e 15 operazioni sul cadavere!! Allora altresì la chirurgia fu separata dall'anatomia; ma i chirurgi non erano onorati di laurea, e sono appena quattro lustri che sono stati eman-

cipati! Bisogna arrivare al 1806 per vedervi introdotta una cattedra di mineralogia, un museo mineralogico, ed una scuola di veterinaria; nè prima del 1816 vi fu fondata la clinica medica, ed anche oggi mancano ancora altre istituzioni, comunque nel suo breve pontificato Leone XII abbia dato savii e generosi provvedimenti.

Il modo come si provvedevano i professori era anche irregolare e barbaro; perchè le cattedre spesso si concedevano per favore, e talora per inetto concorso. « Per verità, dice il prof. Agostino Cappello, era curioso il metodo del concorso praticato nell' Università Romana. Si dava un testo, od un aforismo ippocratico: quindi si tornava a casa, e dopo 24 ore si tornava a ragionare sopra quel testo od aforismo innanzi tre medici esaminatori in presenza degli avvocati concistoriali e del Cardinal Camerlengo. Di modo che ognuno poteva abbellirsi delle penne di pavone, ed avendo buona memoria riportare la palma ». (*Memorie storiche*, ec. Roma 1848, pag. 12, e 13).

Accademie pubbliche di scienze naturali non ve ne furono. Supplivano bensì le private *Conversazioni*, fra le quali si distinsero quella fondata dal Ciampini per la fisica-matematica, ch'era fornita di strumenti ed eseguiva anche esperienze; e l'altra fondata da Girolamo Brasavola, della famiglia del celebre *Musa*, il quale nelle prime ore della sera riuniva i medici in sua casa a discutere argomenti scientifici, e questa riunione ebbe nome di *Congresso medico Romano*.

Bologna. — Nel corso di quest' opera più volte ho parlato dell' università di Bologna, che alcuni, senza buone ragioni, vogliono fondata nel 423 da Teodosio il giovine, altri nel 980, ed il Muratori, con tutt' i buoni critici, ne stabilisce l'origine da Irnerio nel 1116,

ma solo per le leggi, e passò altro tempo pria che si fosse estesa alle altre scienze. Essa in breve divenne una delle più famose fra le altre consimili istituzioni italiane, sì che fece dare a Bologna il nome di *dotta*. L'Università fu per lungo tempo distinta in due classi, in quella de'giuristi, e nell'altra degli artisti, ed ebbe numerosi Collegii di tutte le nazioni, sì che distinguevasi in università Italiana e straniera, delle quali la prima comprendeva le nazioni Lombarda, Romana e Toscana, e la seconda le nazioni oltramontane ed oltramarine, fra le quali la nazione Alemanna era la più estesa e godeva grandi privilegii. I professori quivi, come in alcune altre Università d' Italia, dettavano le lezioni nelle proprie Case, e riunivansi nell'Università per gli esami, e per tutti gli accordi e le disposizioni generali.

Ma nel corso del XVIII secolo essa venne, come tutte le altre, riformata, ed arricchita di novelle istituzioni, soprattutto per cura di Benedetto XIV, che fu una delle più belle glorie di Bologna, della quale fu cittadino, professore dell'Università, ed Arcivescovo. Prima di tutto nel 1712 la Università di Bologna avea ricevuto un grande sussidio dalla fondazione dell' *Istituto*, il quale era fornito non solo di cattedre, ma anche avea un Museo di fisica, di chimica e di storia naturale, e quest'ultimo fu grandemente arricchito nel 1742 quando vi fu riunito il celebre Museo Aldrovandi, il quale fin dal 1700 custodivasi dal Senato nel pubblico Palazzo. Il Museo di fisica fu anche aumentato da Benedetto XIV, ed arricchito prima nel 1747 con la suppellettile ottica di Giuseppe Campana, e quindi nel 1790 col Museo Cooperiano comprato per mezzo de'doni de'particolari. In questo medesimo Gabinetto di fisica si conservano gli strumenti, che servirono agli esperimenti di Malpighi, di Zanotti, di Galvani, ec. ec.

I migliori oggetti di questi Musei furono nel 1796 trasportati in Francia, e solo per la maggior parte restituiti nel 1815 e nel 1818.

Nel 1742 a proprie spese di Benedetto XIV vi fu fondato il gabinetto di anatomia in cera, e vi fu stabilito un professore. Il pittore Ercole Lelli avea preparato un gran numero di pezzi anatomici in cera; e questi formarono il primo elemento di quel Museo. Vi furono poscia aggiunte le preparazioni del celebre Antonio Valsalva, e quindi venne arricchito delle belle preparazioni in cera dell'anatomica Anna Morandi Manzolini, la quale con eroica risoluzione desiderando sollevare lo sventurato marito Giovanni Manzolini disegnatore, pittore, scultore ed eccellente anatomico, si diede con tanto zelo a studiare notomia, che in breve tempo ne divenne espertissima, e potè non solo eseguire sorprendenti preparazioni, ma ancora acquistar tanto credito da essere prescelta ad occupare la cattedra di anatomia nell'Università di Bologna, della quale fu tanto paga che ricusò le più generose offerte fattele dalle più famose Accademie Europee, ed anche dall'imperatrice di Russia. Fece parte dell'Istituto di Bologna, ed anche di altre Accademie. Il celebre Galvani scrisse una Memoria sulla suppellettile Manzoliniana.

Nello stesso anno 1742 Benedetto XIV fondò la scuola di Chirurgia, alla quale diede l'Armamentario Chirurgico, che gli era stato donato dal Re di Francia. Il professore di Chirurgia avea l'obbligo di esercitare nella clinica i Giovani negli Ospedali della Vita e della Morte. Nel 1758 cominciò la fondazione di un Gabinetto di Chirurgia, che venne successivamente ampliato.

Il gabinetto di ostetricia fu cominciato nel 1750 con la raccolta di molti pezzi in plastica ed in cera com-

prati dal tante volte lodato Pontefice, a'quali si aggiunsero molte altre preparazioni eseguite dalla stessa Anna Morandi. Bologna vanta un'altra donna dotta nella ostetricia, accademica benedettina anch'essa, e deputata ad istruire le ostetriche, e questa fu la dottoressa Maria dalle Donne, la quale nel 1800 sostenne una tesi latina invitando a disputare con lei chiunque il volesse, e dando prova della più estesa istruzione in ostetricia.

Tutti questi gabinetti e queste cattedre esistevano nell'Istituto, dal quale nel 1803 passarono nella Università, in occasione di una riforma fondamentale fatta in quel tempo. Già nel 1800 vi era stata fondata la cattedra di anatomia comparata, alla quale nel 1807 il prof. Germano Azzoguidi aggiunse un Gabinetto, poscia tanto arricchito dalle cure di Antonio Alessandrini. Venti furono le cattedre di scienze fisiche e mediche istituite nel 1803, ed a' professori venne dato l'onorario di tremila lire, con l'aumento di 500 lire in ogni cinque anni di servizio. Nel 1804 Pietro Bondioli eresse il Gabinetto di Materia medica. Delle riforme posteriori si parlerà in altro luogo.

Ferrara.— La Università di Ferrara, che dagli Estensi era stata recata al fastigio della gloria, doveva per necessità decadere quando passata Ferrara nel dominio Papale si trovò dappresso la famosa Università di Bologna. Tuttavia per opera di uomini valorosi, ed amantissimi della patria, si sostenne pure in questo tempo con lustro, ed anche migliorò, ricevendo istituzioni novelle. Fra queste è da ricordare la Clinica Medica, che fu ristabilita nel 1777 e messa in opera nove anni dopo, mentre precedentemente, comunque lo studio clinico non vi fosse mancato, pure eseguivasi senza istituto particolare. La clinica Ferrarese ebbe non meno di 30 letti nell'Ospedale di S. Anna, e vi fu inaugurata nel

1786 dal professore Petronio Ignazio Zecchini, il quale vi lesse in quella circostanza una dotta orazione sulla carità propria e particolare della medicina.

Le altre istituzioni utili per una compiuta istruzione tanto nelle scienze naturali, quanto nella medicina e nella chirurgia, o esistevano e furono migliorate, o in questo tempo introdotte. Soprattutto si deve al Tumiati un Gabinetto di anatomia, ove tuttavia si ammirano alcune belle preparazioni, fra le quali si distinguono le injezioni in cera de' vasi sanguigni, e linfatici eseguite con un suo metodo particolare. Anche il Collegio medico-filosofico venne saggiamente riformato sì in ordine al modo di elezione de'membri, sì degli esami e degli studii de'candidati, sì infine rispetto agli studii, agli ufficii ed a'doveri de'medici, chirurgi, flebotomi, speziali, semplicisti. Anzi affidandosi al Collegio la sorveglianza delle farmacie tanto della città, quanto del ducato, fu in tal modo ben provveduto a tutto ciò che possa tutelare la pubblica sanità.

Perugia. — Il prof. V. Bini ha cercato dimostrare nelle sue memorie storiche che in Perugia esisteva un'Università fin dal secolo XII. Nel passato secolo ebbe fra gli altri professori Annibale Mariotti, morto di apoplessia per le persecuzioni politiche sofferte nel 1799. Felice Santi, autore di molti trattati; e Luigi Canali distinto cultore della chimica. Ne'tempi a noi più vicini è stata onorata dal Bruschi e dal Massari. Dal principio di questo secolo è decorata di un'Accademia anatomico-chirurgica; di un Gabinetto anatomico, e patologico; di una collezione anatomica in cera; di un museo ornitologico; di un gabinetto chimico; di un altro mineralogico; di un altro fisico; di un orto botanico; di un osservatorio meteorologico ed astronomico; di ospedali, di manicomii, di case di soccorso, ec.

Altre Città. — Anche altre città degli Stati pontificii, come Ravenna, Macerata, Camerino, Fano, ec. ec. ebbero particolari istituzioni, e scuole mediche, o semplicemente anatomiche e pratiche; ma di ciò parlerei senza frutto per la storia. In Camerino, per esempio, il Protomedico generale del ducato aveva la facoltà d'insegnar medicina, di conferire lauree mediche, e matricole in bassa chirurgia ed in Farmacia. Fra tali protomedici ve ne son due, che meritano di essere quì ancora un'altra volta ricordati, Matteo Zacchiroli, e Massimo Moreschini, il quale appartiene al secolo XIX, ed una sola opera fu da lui pubblicata nel corso del periodo di questa storia, cioè l'analisi dell'acqua minerale di Rafanello (Iesi 1784), che meritò il favorevole suffragio di Chaptal.

Napoli. — Napoli è il paese, sul quale si sono spacciate più calunnie e più assurdità. La cagione sta nell'immenso contrasto che vi si osserva nell'indole, nei costumi, nella educazione, nell'istruzione e nella politica. Quindi qualunque giudizio trova sempre molti fatti su'quali appoggiarsi. L'indole del popolo è ottima, l'educazione trascurata e pessima: quindi costumi composti di atti ammirandi di pietà, di bontà, di docilità, di senno, di sveltezza, di arguzie misti a fatti abietti e talora atroci. Il volgo ignorante, spesso pregiudicato per difetto di educazione; il mezzo ceto istruito, pensatore, desideroso del bene, franco, pieno di coraggio, più spesso liberale che avido. Tutto il popolo tratto da magnanima indole a liberi sensi, coll'animo italiano più che municipale; ma da politici interessi antichissimi tenuto scisso dalla italica famiglia; con rapporti più difficili col resto d'Italia, che con la Francia e con l'America; con governatori per lunghi secoli francesi, spagnuoli, o tedeschi, che han lasciato ne'nostri costu-

mi qualche cosa de' proprii, hanno corrotta la nostra lingua di molte barbare voci, hanno impresso sulle nostre leggi il marchio di molti gusti stranieri, han segnato ne' nostri edifizii fin qualche cosa, che toglie loro l'originalità, se non sempre bella, almen sempre nostra. Ecco perchè quando si esamina la parte, che il popolo rappresenta spontanea e naturale vi si trova sempre da lodare, quando le istituzioni, oh! allora il biasimo è inevitabile. E fra queste l'Università degli studii forse più delle altre presenta tale contrasto. L'ordinamento delle Università cominciato fra noi, fra noi ancora si arrestò; e quando era d'uopo migliorarlo i nostri Reggitori prendevano le ispirazioni da Salamanca. Così pure riguardo a' Professori, fra' quali alcuni uomini eminenti in mezzo a molti nomi oscuri, il cui vanto era il merito di aver curato un Vicerè o un Ministro, i cui mezzi erano l'intrigo. Quindi a poco a poco l'Università restò di nome e non di fatti, e nel reggimento più illiberale della terra, si stabilì la libertà dell'insegnamento, vittoria del bisogno e del pensiero sull'apatia e sulla brutalità. Tanto è vero che sono vani gli sforzi dei potenti per arrestare i naturali progressi dello spirito umano! L'intima virtù dell'umanità, ed il suo istinto proseguono il loro corso in mezzo agli ostacoli de' pregiudizii, agli orrori delle guerre, ed alle opposizioni politiche.

Ripeterò quindi un'altra volta, che per giudicare dei popoli bisogna conoscere le circostanze, le quali rendono ragione de' fatti, e mal si appongono taluni che vagamente accennano a motivi diversi, e che volendo ingiustamente credere questo paese tardo o retrogrado, per farci una grazia, lo attribuiscono alla eccentrica posizione del Regno. Ma prima di tutto sarebbe stato necessario esaminare se il fatto è vero, e quindi trovarne

le ragioni. = Dimanderò quindi di nuovo: è vero che nel secolo passato in Napoli non si diffusero che tardi e con difficoltà i progressi luminosi della fisica animale e della filosofia naturale, già ottenuti nell' Italia settentrionale? = Non è vero per gli scienziati; è vero verissimo per le forme, che sono state date sempre alle nostre istituzioni. = Non è vero per gli scienziati: perchè in un paese che dava Borrelli, Baglivi ed Oliva, che vedeva succedersi Giovan Battista della Porta, Marco Aurelio Severino, Tommaso Cornelio, Lucantonio Porzio, Lionardo da Capua, Niccolò Cirillo, Francesco Serao, Michelo Sarcone, Domenico Cotugno, Antonio Sementini e Domenico Cirillo, non può dirsi che tardi e con difficoltà abbia veduti introdotti i progressi della fisica animale e della filosofia naturale. Anzi per essere giusti convien dire che i Napolitani concorsero a quei progressi. Nellà patria di Giordano Bruno, di Tommaso Campanella e di Giambattista Vico, i giusti precetti della filosofia naturale sono indigeni, incarnati nella mente de' nostri scienziati di tutt' i tempi. Non così le nostre Istituzioni. Esse nate qual fiore di civiltà in tempi barbari, avrebbero dovuto essere educate dalla cultura, ma invece sono state sostenute dall' arbitrio e dall' interesse, e restarono grezze. Ed è storico leggiero o ingiusto chi non distingue in Napoli gli uomini dalle istituzioni, il popolo dal Governo. Gli uomini sono stati nel passato secolo quali sono stati sempre quelli della stirpe italo-greca, di svelto ingegno e di spiriti generosi; le istituzioni sono e sono state con la forma data loro da'dominatori Spagnuoli dal secolo XV in poi: — il popolo è sempre immaginoso, di pronta concezione, amante della libertà, del bello e del vero; i governatori furono sempre o sospettosi, o retrogradi o ipocriti. Quindi avevano diritto i nostri padri, ed abbiam dirit-

to noi di dolerci della ingiustizia nel giudicarci, e della ostinazione di voler confondere gli uomini co' governi. Due sole volte il popolo ha avuto parte nelle deliberazioni governative, ed ha potuto dare al mondo lo spettacolo della sapienza politica e del civile coraggio: ma in mezzo a quante difficoltà, a quanti intrighi, a quanti disastri passarono il 1799, ed il 1820!

Che cosa ne avvenne da questa divergenza fra gli uomini e le istituzioni? Io l' ho detto poco fa, e lo ripeto ora = ne avvenne un fatto importantissimo, che vediamo anche oggigiorno, e di cui pochi risalgono all' origine, cioè che la nostra Università è di semplice *parata*; ha servito a dare pretesto alla storia di affermare che qui non mancano le istituzioni de' popoli civili; ha servito per dare occasione a' ministri ed a' cortigiani di concedere a'favoriti un onore ed un soldo; ha servito per conservare agli ambiziosi ed agl' intriganti un'arena, che meravigliosamente si presta alle loro guerre intestine: ma non ha servito mai alla istruzione. Quindi a poco a poco gli scienziati ed il popolo si sono abituati a mettere da parte l'Università e lasciarla al suo posto, ed intanto han trasportato la istruzione nelle case private. Per questa ragione è divenuto in Napoli importantissimo l' insegnamento privato, e la libertà dell' insegnamento è divenuta così potente, ch' è passata nei nostri costumi, ed ha dovuto tollerarsi dallo stesso Governo. Quindi n'è avvenuto che gli nomini dotti han desiderato, e spesso hanno ottenuto le cattedre per interesse o per pane; ma le vere cattedre d' onde hanno sparsa la dottrina, erano nelle loro case, negli spedali, ne' privati atenei. Ne sono surte da ciò mille difficoltà per coloro che si davano all'esercizio delle professioni: imperocchè non obbligati a grandi prove sono stati abbandonati al loro genio ed all' impulso della loro co-

scienza ; e la dottrina e la probità han perduto il carattere pubblico, e dirò così necessario : ma hanno acquistato maggior dignità dalla spontaneità e dagl' impedimenti , avverso i quali han dovuto essere in continuo contrasto.

Dopo queste osservazioni proseguiamo il racconto della storia.

Da ciò che andrò esponendo si vedrà che molti sforzi fecero gli uomini per sollevare l' università , poco e male fecero i Governi , e se talora apparvero raggi di luce di sublime civiltà , tutti gl' interessi , tutt' i pregiudizii si posero innanzi e gli oscurarono. Così nel 1714 la nobiltà e'l popolo si riunirono a chiedere una riforma ; ed io vorrei che i fanatici lodatori del Vicereame esaminassero alcune poche di quelle ragioni, che esponevano i *fanatici innovatori*, come essi chiamano chiunque si fa interpetre della ragione , del giure , dell' umanità. Essi troverebbero che il popolo dimandava una cattedra di *fisica sperimentale* , e che non fosse più obbligato il professore a spiegare (nel XVIII secolo !) *la fisica di Aristotile ;* 2. dimandava una cattedra di botanica , e ciò nella patria de'Colonna , de' Maranta e degl' Imperato ; 3. una cattedra di chirurgia (!!), i cui precetti erano soltanto ricordati dal professore di anatomia ; 4. che i concorsi non si limitassero a comentare Ippocrate , Galeno e Celso ; 5. che i giudici del concorso fossero competenti, mentre fino allora nel concorso di medicina votavano i professori di legge e di matematica ! — *e per colmo di mali molti di essi erano convinti di avere indegnamente venduti i loro suffragi.* . : . (Signorelli Vol. VI. p. 9). Che cosa intanto fece il paterno Governo austriaco ? Promise, si affaccendò. . . ma *rileviamo che gli espedienti proposti o si ricusarono o debolmente si eseguirono, perchè i*

motivi della riforma valevano allora assai meno dei vizii profondamente radicati nella costituzione. (Ivi p. 10). Qual sorpresa quindi se sentiamo riprovato Vico nel pubblico concorso ? Dobbiamo piuttosto sorprenderci se in mezzo a professori eletti in siffatto modo vi fosse qualche bel nome. Ma quanti altri ingegni non dovettero perire, condannati alla sterilità , al silenzio ed alla fame !

Il bisogno delle riforme era divenuto ancor più imperioso quando cessato il dominio straniero Napoli ebbe un governo proprio, e monsignor Celestino Galiani cui in quel tempo era fidata l'università , vi rivolse le sue cure : vediamo intanto che cosa si ottenne. Fu tolto dall'uso di *Quartiere militare* l'edifizio degli *Studii*, e fu ritornato alla sua destinazione , e vi si fondò per la prima volta una *Biblioteca pubblica*: — ma questa non cominciò ad essere aperta al pubblico se non ai principii di questo secolo ! Fu allora fondata una cattedra di chirurgia ed un'altra di botanica : — ma questa dietro ripetute istanze del Collegio degli speziali , e fu data ad Orazio Biancardi senz'orto e senza dimostrazioni ! Fu concessa la sospirata cattedra di fisica sperimentale ; — ma fu data ad un frate. Inoltre *nel provvedersi le cattedre si tenne l'antica usanza di farsi i concorsi da'teologi sulle dottrine del Maestro delle sentenze* ; *da' fisici sulle opere di Aristotile , e dai medici sul testo di Galeno , d' Ippocrate e di Celso* (Signorelli. ivi pag. 127). Ecco a quale slancio di progresso si spingevano gl'ingegni napoletani a'tempi di Vico ! E però Serao , già riprovato e respinto in un concorso , presentandosi in un altro concorso, dava principio alla sua dissertazione con uno scherno coperto da poco dubbie parole : *Praefari ante equos , Judices , inanis labor est* (per *aequos Judices.* — E però Sarcone, dopo ave-

re indarno posto sull' iniqua bilancia il grave peso del suo straordinario sapere, riconosciuta l' impossibilità di veder pago il suo voto, fremente ed indegnato si ritraeva nel silenzio e nell' oscurità, e fuggiva in terra lontana.

Mandati via i Gesuiti da Napoli il loro convento del Gesù Vecchio fu dato all'università, la quale vi passava senza cambiamento alcuno. La civiltà intanto progrediva, e si volle migliorare anche l'università, e nel 1777 vi si portò un'altra riforma: ma quanto savia essa fosse, e qual frutto abbia apprestato, lo dimostra il *Discorso sulla riforma dell' Università degli Studii di Napoli*, che quindici anni dopo Niccola Valletta presentava al Re, nel quale dopo avere ricordate le antiche glorie del Ginnasio napolitano, diceva avere anche un ministro *veduto che l'università, dopo tante vicende che ha sofferte, e dopo tante antiche e* MALE IDEATE RIFORME, *d'essere tuttavia* RIFORMATA *abbisogna.* Valletta parlando allo stesso Monarca paragona l' Università *ad una città scompigliata, disordinatamente composta di case in varii tempi, da ciascuno secondo il suo privato genio, senza un general modello, quà e là fabbricate.* Tuttavia le grandi riforme che propose il Valletta si ridussero ad ottenere un aumento del tenue stipendio a' professori, ed a concedere alla medicina sei cattedre, cioè: 1. Medicina teoretica; 2. medicina pratica; 3. chirurgia; 4. medicina forense: 5. fisiologia; 6. notomia; oltre la chimica e la storia naturale, ed oltre ancora la *Storia della medicina* fidata ad un coadiutore (1). A quanta abiezione non do-

---

(1) Si fidava la Storia della medicina ad un Coadiutore, perchè si riguardava questa lezione più come relativa alla letteratura medica, che come assolutamente *necessaria* per una istruzione perfetta.— Errore gra-

veva essere ridotta l'Università di Napoli quando un uomo di sollevato ingegno, qual era il Valletta, limitò tanto i suoi voti! . . . Per giudicarne un po' meglio si legga nello stesso Valletta qual' era il metodo per

———

vissimo, che sventuratamente domina ancora presso di alcuni. La Storia della medicina non è un lusso scientifico, ma essa è indispensabile pel medico. Egli è vero che la importanza di questo studio va in ragion diretta della filosofia del professore: chè insegnata la storia da chi ne ha formato il soggetto lungo ed esclusivo de' suoi studii acquista una comprensione immensa, e può fare interamente cambiar di faccia alla medica istruzione. Ma anche la storia che poggia sul racconto de' fatti, ed insegnata da chi altro non saprebbe fare che ripetere ciò che trova scritto, pure spiega un' influenza grandissima sulla medica istruzione: purchè il professore sia uno di coloro che credono alla perfettibilità scientifica dell' uomo, e non uno scettico, che vuol salire la cattedra per mestiero, e per conseguirne gli emolumenti. Si può dire ciò che si vuole, si può pensare come si vuole: ma la storia è scienza nella medicina; e la cienza medica è essenzialmente storica. Un Professore di fisica con una buona raccolta di macchine nel corso di pochi mesi può far passare la scienza sotto gli occhi de' suoi allievi. Qui la storia se non è lusso (perchè nulla vi è di lusso nelle scienze, e lo studio de' periodi della vita dell' intelligenza umana nella successione de' tempi nobilita sempre l'animo dello scienziato ed è sempre istruttivo), tuttavia quando le circostanze non favoriscano può mettersi in seconda linea nel corso delle istituzioni. — Ma per la medicina? Dov' è quel fortunato che sappia far passare sotto i suoi occhi tutt' i fatti utili, tutte le dottrine che distruggono questo o quel pregiudizio, che accreditano questo o quel metodo curativo, tutte le osservazioni svariate che formano il nostro patrimonio, e costituiscono la scienza? Che lo faccia pure, se lo può, non dirò nel periodo di un insegnamento clinico, non nel corso di un' istituzione compiuta, ma in tutta la vita di un uomo, e sia pure lunghissima e favorita di ogni opportunità; — adoperi pure tutt' i metodi sperimentali, tormenti la natura per tutt' i versi ..... Egli perderà il tempo o la lena, e pretenderà l' impossibile, perchè i fatti istruttivi, da' quali sorgono le illazioni più utili, sono quelli che la natura presenta spontanei, senza la fretta dell' uomo, che passa come fenomeno. Per conoscerli tutti è necessario cercarli nell' intero patrimonio che l' umanità ha raccolto nel corso de' secoli, per bene apprezzarli è necessario ricorrere al criterio

iscegliere i professori. — *Il solo concorso a voce, col testo preso 24 ore prima, all'uso antico di Salamanca!* — E chi erano i giudici? — *I professori primarii di ogni Facoltà, la Camera Reale, i Capi de' Tribunali, gli Avvocati fiscali, il Vicecancelliere legale, il Vicecancelliere medico, ed il Protomedico del Re.* Un giurì così numeroso e svariato può giovare in cose di senso comune; ma qual giudizio può portare sopra cose scientifiche che non conosce? Il Valletta proponeva un concorso *scritto* ed un altro *verbale* pe' soli Coadiutori, i quali dovevano passare ad ordinarii. Egli voleva altresì una restrizione delle Scuole private, ed anche l'abolizione delle cattedre fondate nell'ospedale degl' Incurabili, senza riflettere che dove le Università non corrispondono al loro elevato scopo, gli studii privati prendono piede per quella legge provvidenziale di compenso che ripara in qualche modo a' danni della trascuratezza, o delle vaghe intenzioni de' pretesi tutori della società.

Tuttavia questi modesti desiderii del Valletta non furono esauditi, nè la decadenza della nostra Università fu impedita dalle riforme francesi del 1806 e del 1812; dalle diverse cattedre posteriormente aggiunte, dalle diverse leggi promulgate; e ad onta delle varie pretensioni di coloro che sono stati chiamati a reggerla in di-

---

della storia. Quindi la storia è scienza nella medicina; e la scienza medica è essenzialmente storica.— Ed ogni volta che i suoi cultori si sono ostinati a non ricorrere a questa severa maestra, han dovuto fidarsi alla bussola delle dottrine, con la quale sono andati ad infrangere negli scogli de' sistemi e degli errori. Non distaccate quindi la storia dal complesso dell' insegnamento medico, se volete che escano dall' Università allievi dotti nella scienza, saggi nell' arte.

versi tempi anche oggi aspetta ancora un Ercole che vi rivolga l'Alfeo per ripurgarla.

Eccetto il Gabinetto di Fisica incominciato a proprie spese da Giuseppe Saverio Poli, nel resto non avea Napoli alcun Museo, nè alcuna Clinica. Non prima del 1802 fu decretata la fondazione del Museo orittologico, molto tempo dopo posto in uno stato conveniente. Nell'anno stesso Poli donò le piante del suo giardino privato per fondarsi in Montoliveto un orto botanico, in quel piccolo spazio ora occupato dalla piazza de' commestibili. Soltanto verso il 1814 furono stabilite le cliniche, e da quel tempo si cominciò a vedere un poco di ordine, e qualche collezione, ed anche qualche professore diligente. Ma prima di questo tempo? Il progresso non era per noi, ed eravam sempre nel XV secolo.

Intanto come si faceva da' Giovani per trovar mezzo d'istruzione. A tutto si ovviava per cura privata. Una scuola medico-pratica era allora nel grande Ospedale degl'Incurabili, come istituzione del luogo: e la medicina pratica, la chirurgia e l'anatomia vi erano insegnate con lustro e con amore. Altre scuole, soprattutto di anatomia, erano negli Ospedali di S. Giacomo e dell'Annunziata. Gl'istituti privati facevano il resto.

Anche per le altre Istituzioni avveniva la medesima cosa. Molte ricche biblioteche particolari erano aperte a' dotti. Quella della famiglia Brancaccio era stata anche donata al pubblico. Magnifica era pure la collezione de' Cirillo. Niccolò Cirillo aveva raccolta in sua casa una biblioteca *supra privatam fortunam insignem*, che aveva posta a disposizione di chi amava erudirsi; aveva fondato un museo di storia naturale, ed aveva raccolte molte preparazioni di anatomia umana, per cura di Giambattista Guernièri; e finalmente aveva fondato un orto prezioso per quel tempo, fidato alla cura del

nipote Santolo, che grandemente lo ampliò, finchè per cura di Domenico divenne pregiato e ricco. In quell' orto, ed in quello del principe di Bisignano alla Barra, studiavano botanica i nostri giovani valorosi.

Riguardo alle Accademie, Napoli che aveva avuta una delle più antiche Accademie, quella fondata dal Pontano, che oggi ancora esiste; che aveva la principale colonia de' Lincei; che co'suoi *Investiganti* aveva cercato di riformare la medicina nel secolo XVII; in questo tempo anche per questa parte trovavasi in declinazione, e supplivano le private riunioni, le quali allora erano moltissime ed operose, e desiderabili anche a questi tempi, in cui viviamo separati e sospettosi. L'Accademia degli Oziosi si mostrava più delle altre attiva; ed in quella riunione il medico Mosca cominciò il suo lavoro *sull' aria*. Ma niuna era confortata da' soccorsi del Governo. Fu pensiero di Celestino Galiani, a ciò mosso da Niccolò Cirillo, di provocare la fondazione di un' Accademia delle scienze in Napoli, e quest' ultimo ne scrisse a Pietro Giannone, che allor trovavasi in Vienna, perchè si fosse occupato a chiederne il permesso, e l' ottenne. Sceltisi i più dotti scienziati napolitani per comporla, ne fu eletto presidente il Cirillo per tre anni consecutivi, e Francesco Serao ne fu segretario, e non solo ne sostenne i lavori, ma eseguì per conto dell' Accademia l' analisi dell' acqua ferrata e solfurea di S. Lucia, e di quella dei Pisciarelli; e sostenne essere primo dovere dell' Accademia di far eseguire l' esame chimico delle acque minerali de' contorni di Napoli, e le ricerche cliniche sulla loro utilità: *turpissimum enim esse medicos ex vulgi opinione earum vires facultatesque statuere*. Ma poichè in questa istituzione tutto dipendeva dalla volontà degli uomini, e nulla dal vigore intrinseco della istitu-

zione stessa, così alla morte di Cirillo anche quello scheletro di Accademia cessò. Nè fu rimessa prima del 1778, quando ebbe assegnati larghi fondi, e ne fu eletto segretario Michele Sarcone, al quale giubilato nel 1784, poi successe Pietro Napoli Signorelli, lo storico della civiltà del nostro Regno. A questo pubblico esempio, altre private se ne fondavano. « In tante scuole, o Accademie, dice Colletta, convenivano, maestri e socii, gli uomini più dotti del Regno; altri pari a questi sorgevano; e gli uni e gli altri venuti a cognizione e riverenza dell'Italia, illustravano la patria e 'l secolo. . . . tra' nobili Raimondo di Sangro principe di Sansevero, Francesco Spinelli principe di Scalea, Paolo Doria principe d'Angri; de' magistrati, il marchese Vargas Macciucca, Giuseppe Aurelio de Gennaro, Pasquale Cirillo, Biagio Troise; degli ecclesiastici, oltre il Galiani e il Genovese, il padre della Torre, uno de' tre fratelli Martini, il padre Carcani, l'Arcivescovo Rossi; e finalmente delle donne, Faustina Pignatelli, Giuseppa Barbapiccola, Eleonora Pimentel, e sopra tutte Mariangiola Ardinghelli. Così le classi per lo innanzi meno pazienti per gli studii, allora zelosamente li coltivavano ».

Sicilia. *Palermo.* — Se l'università di Napoli si è trovata nelle condizioni testè espresse, non potevano essere migliori quelle delle università siciliane, soggette allo stesso reggimento. Anzi le scuole di Palermo non ricevettero in questo tempo altro miglioramento, se non quello che spontaneamente v'introdusse il Senato, migliorando il trattamento de' professori, e proccurando alla Università gli strumenti e le collezioni necessarie per le pubbliche lezioni. Nel 1778 soltanto allorchè si pensò di migliorare la pubblica istruzione nel Regno intero, venne aggiunta qualche cattedra alle antiche, e si riformò il Regolamento; ma ciò non fu sufficiente a dare la vita

necessaria ad una istituzione cadente. Nello stesso anno si volle anche in Palermo, come erasi fatto per Napoli, fondare un'Accademia destinata a favorire i progressi delle scienze, e vi fu riordinata in nuova forma l'Accademia del buon gusto, che esisteva in quella città fin dal 1718, e che si occupava della letteratura. Assegnati i fondi convenienti a questa novella Società, furono eletti dotti personaggi a comporla; ma pochi lavori ha trasmesso alla scienza, perchè l' abbandono generale dell' amministrazione influiva sopra gl' istituti di ogni genere. Solo la fisica e l' astronomia ricevè utili riforme, e prosperò alla fine del XVIII e ne' primi anni del XIX secolo per opera del P. Piazzi, che seppe profittare dell'energia di quei popoli per rivolgerla a favorire i progressi delle scienze naturali.

Catania.— Questa bella e popolosa città in ogni epoca si è occupata della cultura delle scienze e delle lettere, e da gran tempo possedeva scuole bene ordinate. Ma decadute ancor queste per le vicende de' tempi, sentì anch' essa il bisogno di riformarle, e nel 1778 ottenne un' Università regolare con tutte le istituzioni che la costituiscono. Illustri professori furono eletti per le nuove cattedre, i quali spiegando tutta l'energia, che suol porsi nelle cose nuove, resero quel ginnasio fiorente. Alcuni scrissero anche non ispregevoli istituzioni, fra le quali vuolsi annoverare quella da Giacomo Zappalà-Cantarella pubblicata in Catania nel 1795 col titolo: *Institutiones medicinae theoreticae, pathologiae videlicet, semiologiae, et therapeutices ad usum Siculae juventutis accomodatae.* La storia naturale soprattutto vi fu coltivata con ispeciale premura, a ciò invitati dalle naturali meraviglie del più famoso vulcano dell'Europe, il quale in quel tempo appunto aveva sconvolte quelle regioni, ed avea prodotte non leggiere sventure

alla culta città. Quindi il celebre Giuseppe Gioeni, tanto lodato da Spallanzani ne' suoi viaggi per la Sicilia, appena vide Catania risorgere dalle rovine prodotte dall' eruzione dell'Etna del 1787 fondò un' Accademia di scienze naturali, che col nome del suo fondatore anche oggi coltiva alacremente le scienze, e contribuisce a loro progressi. Gioeni descrisse le ricchezze naturali de' contorni dell'Etna, e contribuì con altri dotti siciliani a far meglio conoscere que' luoghi famosi nella mitologia e nella storia (1). Anche Giuseppe Lombardo-Buda pubblicò alcune opere sullo stesso argomento, cioè la *Vulcania litosylloge Aetnaea*, e la Lettera monitoria di un Accademico Etneo; Francesco Ferrara nel nel 1793 stampò la storia generale dell'Etna, e Giuseppe Mirone e Pasquali dopo avere stampato in Catania nel 1786 una memoria sopra un' acqua minerale, nel 1788 scrisse sull' Etna e su' fenomeni della sua eruzione.

Dopo questo rapido sguardo sulle istituzioni dirette all' insegnamento delle scienze naturali e della medicina in Italia, io dovrei parlare degli Ospedali, delle Magistrature di sanità, delle gerarchie mediche. Ma su di ciò vi sono poche cose che interessano la storia, nè si procedeva per sistemi generali, e spesso le istituzioni variavano secondo i paesi. Nella maggior parte dell'Italia le Università erano destinate alla istruzione ed alla direzione degli studii, ed in alcuni luoghi vigilavano anche sull'esercizio dell'arte. In altri paesi, e soprattutto nella Lombardia, in Napoli ed in Sicilia quest' ultimo

---

(1) Egli è anche Autore della descrizione di alcuni testacei (Napoli 1783): e di un Saggio di litologia Vesuviana (Napoli 1790).

uffizio apparteneva al Protomedico, specie di Autorità nata in Roma ne' bassi tempi degl' Imperatori, e poi conservata, o rimessa in varie parti di Europa. Riguardo agli Ospedali ed agli Ospizii non vi era forse paese a quei tempi che ne abbia avuto un sì gran numero, ed alcuni ancora grandi e magnifici. I loro regolamenti interni se non erano in ogni parte suggeriti dalla scienza, per tutto lo erano certamente dalla pietà. Nè io potrei dare di questi stabilimenti un' idea più generale e più giusta, e nello stesso tempo meno imparziale, di quella che ne ha dato poco tempo fa Ippolito Combes nell' opera: *Della medicina in Francia ed in Italia*, dalla quale trascriverò un breve passo a compimento di queste notizie e di questo periodo della mia storia. « L' Italia, egli dice, che non ha avuta la sua epoca di filosofismo, epoca sempre più o meno paradossale, l' Italia che per conseguenza è restata cristiana, avrebbe pena a riguardare questi asili de' dolori, questi rifugii della vecchiaia, questi ricoveri dell' infanzia abbandonata, come le brillanti superfluità di una civiltà compiuta, e i depositarii abusivi della fortuna de' moribondi. Agli occhi suoi l' ospedale resterà per lungo tempo il marchio non equivoco della fraternità evangelica, il segno palpabile dell' elemosina collettiva, che viene ad aggiugnersi all' elemosina particolare, l' opera in una parola preceduta dalla fede: e nelle sue credenze l' ospedale nato dalla religione cattolica, non può finir che con lei, cioè a dire ch' ei deve indefinitamente sussistere. Per cui, dopo la moltiplicità degli ospedali, ciò che colpisce maggiormente in Italia è da un lato la grandezza e la solidità degli edifizii, e dall' altro le fortune immense possedute da alcuni di loro: due cose che hanno un' origine comune, l' idea religiosa. Questa, mostrando la carità come la prima

delle virtù, col guarentire l' utilità delle manifestazioni materiali della generosità individuale, designando i ricchi come gli usufruttuarii de' beni del povero; come mai i fedeli non ritirerebbero da queste verità la conseguenza di ricoverare, nutrire e soccorrere in perpetuo gl'infermi ed i miserabili? Come mai le popolazioni vicine alla sede della Chiesa avrebbero potuto trascurare la esecuzione del più umano fra' suoi precetti? Non si rimarrà dunque più oggi maravigliato se già esisteva in Roma nel 1198 una casa pe' trovatelli, mentre che la Francia non ha posseduto simili case se non quattro secoli dopo; si comprenderà che Clemente II abbia potuto prescrivere nel 1703 un regime penitenziale esattamente lo stesso di quello inventato; pochi anni fa, dai filantropi americani, batavi o francesi; e sarà reso ragione dello stabilimento, già sì antico in Italia, di un asilo destinato alle partorienti, ove la carità le accoglie, il mistero le accompagna ed il bambino vi resta nel secreto, stabilimento di cui Parigi non è stato dotato se non pochi anni prima della rivoluzione ».

CAP. XIV.

RIFLESSIONI GENERALI SULLA STORIA DELLA MEDICINA IN ITALIA. — INFLUENZA DELLA FILOSOFIA STORICA DEGL' ITALIANI SULLA STORIA DELLE SCIENZE. — INFLUENZA DELLA MEDICINA ITALIANA SU' PROGRESSI DELLA MEDICINA UNIVERSALE. — CONCHIUSIONI GENERALI DI QUESTE STORIE.

Compiuto così il lungo cammino che io aveva prefisso alle mie fatiche, sarà bene che rivolga lo sguardo sul passato per riconoscere ed apprezzare ciò che l' Italia ha fatto finora, e in qual modo ha contribuito all' odierno progresso, onde vedere qual cosa le rimane tuttavia a fare, e quale parte l' è assegnata nell' avvenire.

Non volle il primo Archetipo delle cose universe fidare al caso la conservazione ed il perfezionamento della specie umana: ma pose a custodia di essa alcuni bisogni imperiosi, i quali co' due mezzi universalissimi del dolore e del piacere sforzano al conseguimento del necessarissimo scopo. In tal modo a traverso de'cataclismi della natura, e malgrado la sorda e potente lima del tempo che tutto consuma, le generazioni si perennano, nè perdono giammai per intero l'eredità delle speculazioni e delle pratiche, che i secoli trasmettono a' secoli. Ed uno de' bisogni dell' ingegno dell' uomo è il conoscere le cose e le loro cagioni, e penetrare fino ne' più reconditi arcani della creazione. Da ciò emana la curiosità, la quale, ajutata da alcune idee prime e fondamentali, svolge con minuta analisi i fenomeni e le cose, le sostanze e le forme, le persone ed i fatti, e secondo l' indirizzo de' tempi e delle circostanze applica le indagini e le induzioni alla vita privata e pubblica, a' rapporti di famiglia e di società, e ne deduce pratiche, e cognizioni. E questi svariati acquisti della ragione senza posa trasmette e diffonde nel tempo e nello spazio, e ne informa le istituzioni, le credenze, il culto, le leggi, gli usi domestici, le costumanze civili, i canti popolari, la tradizione e la storia.

È questo l' altissimo scopo pel quale la umanità lavora dalla infanzia fino alla più matura virilità; nè pare che esso possa conseguirsi compiutamente se non passando a rassegna le ricchezze di tutt' i tempi, e volgendo a vantaggio de' presenti le opere di tutti coloro che han preceduto. Ciò stabilisce una-

turalmente l'importanza della Storia, e la costituisce madre della sapienza civile, e sorgente precipua di dottrina e di saviezza.

Ma la Storia, la quale si limiti a raccontare i pubblici avvenimenti politici, le guerre ed i mutamenti degli stati, i grandi fatti che ricordano straordinarie virtù o vizii immani, le sorprendenti vicende della natura, non compie, anzi falsifica lo scopo. Egli è uopo conoscere le società quali esse furono, quel che pensarono, quel che fecero, da quali influenze furono mosse, da quali passioni furono agitate, per quali fisiche morali o civili cagioni ebbero quelle leggi, acquistarono quell'uso, si mossero a quell'opra, e dall'insieme di queste cose tutte dedurre l'avviamento dell'educazione, il grado della istruzione, e le verità che svelarono a benefizio del perfezionamento progressivo lento e non interrotto della civiltà. Nè queste son cose che possono passare inosservate. Imperocchè anche senza la scrittura e la tradizione, esse si trasmettono nel linguaggio, nel culto, negli usi, ne' monumenti, nelle opere tutte di famiglia e di governo, de' particolari e degli ordini pubblici.

In tal modo la Storia acquista un più largo campo di ricerche, e serve più direttamente all'elevato scopo del progresso della civiltà. E quando nel principio del secolo decimottavo una mente illuminata, preludendo il suo secolo, additava nella Storia delle scienze la vera sorgente del progresso del sapere e del perfezionamento della specie umana, ed indicava i nuovi mezzi di critica per giudicarne, egli suggeriva il più vantaggioso indirizzo della mente umana alla ricerca del vero. Le leggi, i costumi, la religione, il linguaggio, la letteratura, la politica, e tutto quanto è l'uomo come essere pensante, ed operante, come parte di una famiglia e di una società, sotto la influenza della immaginazione, e della ragione, concorsero pel grand'uomo a chiarire il procedere dell'umanità nella lunga vita de' secoli, e nel successivo sviluppamento delle facoltà della specie umana di accordo co' suoi bisogni. Vico non fu inteso ne' tempi suoi, comunque la sua filosofia fosse il frutto maturo della sapienza de' medesimi tempi, e comunque nella sua patria si fosse formata una grande Scuola che nella economia pubblica, nella legislazione, nella morale, nella politica additava nuove vie di sapienza e di prosperità. La filosofia di Vico era troppo espansiva, troppo solida, troppo intellettuale per poter essere apprezzata in un tempo in cui una potente setta filosofica straniera all'Italia chiamava i sensi a dominar la ragione, la miscredenza a distruggere la fede, la derisione ad assiderare ogni solido pensiero.

La Storia venne falsificata; si elevarono a criterii alcune formole materiali; e tarpate le ali alla ragione, se le tolse il potere di spaziarsi negl'immensi campi degl'intelligibili, e s'incatenò ne' cancelli dell'Enciclopedia. Ma il regno di questi novelli Titani non poteva esser durevole. La umanità fece troppo tristo esperimento delle loro massime, de' loro precetti, delle loro pratiche; ed a poco a poco fece ritorno ad una sapienza più modesta, la quale ne' periodi percorsi dalla intera umanità studiava le eterne leggi del progressivo svilupparsi delle facoltà, e nella Storia ricercava la face di ogni cultura e la sorgente di ogni progresso. È questa appunto la missione delle generazioni contemporanee. Questi studii riconciliando l'osservazione con la ragione, l'esperienza con la fede, il presente col passato, promettono nuovi destini alla umanità, ove violenti disastri non vengano ad arrestarla nella novella sua strada. E questo bello indirizzo della scienza contemporanea, come conseguenza immediata delle elevate dottrine insegnate dall'acutissimo Vico, è partito la prima volta dall'Italia, e però l'Italiana sapienza neppur ora cessa di essere la principale sorgente de' destini delle attuali e delle successive generazioni.

Da questi principii è derivata la importanza che ora si accorda agli studii della Storia delle scienze; la quale d'altronde ha mutato forma, non essendo più la narratrice di fatti nella loro successione cronologica; ma la severa apprezzatrice delle cagioni delle vicende sociali. Le scienze in tal modo han ricevuto un novello appoggio; perchè siffattamente sono considerate come il risultamento finale dell'eterna legge che regge le intelligenze nel perenne loro corso, ed a poco a poco si vanno liberando da' ceppi de' pregiudizii e degli errori, e preparano le nuove strade del loro progresso. Un giorno era facile lo studio della Storia, ed era fidato più alla memoria, che alla critica; perchè allora la scienza era riguardata isolatamente. Ma ora la scienza è considerata come uno degli attributi della umanità; come la risultante di svariate circostanze, che hanno agitato la specie umana nella vita dei secoli; come la manifestazione de' rapporti dell'intelletto con le vicende delle Società; come la face, che illustra la civiltà tutta cristiana de' tempi nostri, la quale promette fare sparire i confini naturali delle regioni, togliere gl' impedimenti de' mari e dei deserti, e riunire l'umanità in una famiglia, e fondere tutte le stirpi in un solo pensiero, il quale diventerà universale per gli effetti civili, Italiano per l'origine.

Vico dunque viene a mettersi naturalmente alla testa del-

l'odierno sistema scientifico, che in mezzo al minuto tagliuzzamento, nel quale le scienze si dividono e si suddividono per analisi esagerata, feconda il germe di una sintesi armonica e vasta, onde tutte le parti dell' umano sapere si rannodano a formulare i veri principii della scienza universale. E questa sintesi elevata, questa vastissima base, sulla quale s' innalza l' immensa piramide del progresso e della civiltà, è la storia studiata secondo la mente di Vico, svolta, ampliata, applicata da' tanti belli e valorosi ingegni de' tempi nostri. Egli è vero che attualmente anche questi principii sono modificati ed in altro modo estesi e professati, soprattutto in Germania; ma ciò mostra semprepiù la loro importanza, perchè in vece di rimanere infecondi come ogni astratto sistema, acquistano facoltà produttiva, ch'è propria di tutte le grandi verità, le quali formano come tanti fanali posti di passo in passo per dirigere l' intelletto fra le tenebre de' pregiudizii e degli errori fino al regno del vero sapere Così le piante che sursero spontanee vengono dalla cultura ingentilite, e dalle cure del colono moltiplicate in famiglie belle per ogni genere di varietà, senza perdere mai il tipo della loro origine.

In tal modo considerata la Storia delle scienze chi oserà più di non riguardarla come l' ipomoclio dell' umano sapere, come la base indispensabile di ogni cognizione? Colui il quale, non intendendone il valore la dispregia, smorza spontaneamente la face che può guidarlo in un cammino difficile e tenebroso... Ma niuno pretenda di studiare la Storia solo esaminando la successione degli uomini e delle dottrine! Vi sono alcuni che dopo avere in pochi mesi ordinato nella memoria un breve sunto di un trattato storico, se ne credono sì fattamente istruiti da aspirare a spacciarsi maestri degli altri. Sono costoro che avviliscono la scienza, e la prostituiscono, e rivolgono un mezzo indispensabile di dottrina a pascolo di curiosità, o a speculazione d' interesse. Non confidi di conoscere la Storia chi non ha attinto da' documenti, non li ha confrontati con la critica, non li ha posti in relazione con ciò che precede, e con l' insieme della civiltà contemporanea. Lunghi anni di studii nojosi, e difficili, di ricerche spesso senza frutto, di esami ripetuti e spregiudicati, di letture profonde e regolari, occorrono perchè si acquisti l' attitudine a divenire lo storico di una scienza.

Ma quest' attitudine non basta quando non si abbia quel colpo d' occhio vasto e complessivo da abbracciare gli avvenimenti nel tempo e nello spazio, e conoscere quello spirito informatore che li diresse e li maturò. È questa la filosofia della

Storia, così difficile e così importante, e senza della quale non si studiano i fatti che da empirici, non si raccolgono che da pedante: — filosofia della Storia, che alcuni han voluto ridurre a sistema, e son riusciti a creare quelle brillanti ipotesi, a sostegno delle quali i fatti sono falsificati, e tutta la dottrina consiste nello spingere in aria alcune bolle di sapone filosofico, vano trastullo degli occhi e della fantasia!

La filosofia nella storia si occupa a vedere le condizioni generali de' tempi in relazione a tutt'i fatti umani anteriori e consecutivi quali cagioni e quali effetti degli avvenimenti che si esaminano. Essa riguarda le facoltà dell' uomo individuo e dell' uomo parte della società quali potenze attuate dalle circostanze e svolte successivamente dalle condizioni sociali, ma dirette automaticamente ed istintivamente ad uno scopo di estrema possibile civiltà. Essa trova nella forza della intelligenza la ragione de' mille fenomeni, onde si manifestano gli atti dell' umanità; e questi mille fenomeni indici di quella forza divengono ad un tempo motivo ed impulso per isvilupparla, dirigerla, ammorzarla, alterarla, spegnerla negli altri. Così le generazioni fecondano le generazioni, e senza saperlo alcune lavorano per preparare i grandi avvenimenti, dei quali indarno si cercano le ragioni nelle generazioni che li maturano, li perfezionano e li compiono.

La storia così studiata c'istruisce della grande verità, che la umanità non abbia mancato giammai al suo istinto primiero, il quale mira ad un perfezionamento indefinito, a cui ha aspirato sempre, verso il quale si è spinta per diverse vie; e la storia medesima ispira la fede che la specie umana un giorno lo conseguirà. Perfezionamento che sarà compiuto quando tutti i milioni di popoli, che coprono il globo, collegati da una sola fede, affratellati dall'amore, e retti da leggi emanate dalla legge eterna e superiore alle passioni degli uomini, agl' interessi de' principi, agli usi delle stirpi, alle distinzioni create fuori della natura, verranno associati col parentado di un' origine comune. L' intelletto nobilitato abbatterà quei pregiudizii che lo avvincono all' errore, e conseguirà la somma di quei veri che formano il più nobile, il più bel cibo della vita del pensiero, e producono quei diletti, i quali dagli animi di poca coltura non saran gustati giammai.

La storia così studiata non solo indirizza gli uomini per vie che menano al conseguimento dello scopo, ma dà ancora la solenne lezione della perseveranza, e della posata prudenza; manifestando esser il vile scoraggiamento al pari della foga intempestiva contrarii ad un progresso che ha bisogno di tem-

po e di cospirazione, nè potrà intero conseguirsi se non quando i popoli ancor disgiunti per selvatichezza, per usi secolari, per difficoltà di commercio, per ostacoli naturali, per impedimenti d'interessi, per gelosia della tirannide, non vengano a poco a poco riuniti alla grande famiglia col mezzo della comunanza delle idee. In somma finchè il regno della forza non cederà intero il campo al regno delle idee in tutta la terra. Nè debbono scoraggiare alcuni fenomeni sociali di tumulti, di sangue, di sfrenamenti di passioni, di tremendi rovesci. Chi guarda bene addentro in siffatte cose vi vede un' idea che si agita e combatte; e le passioni ed i pregiudizii e gl'interessi che la violentano, e la snaturano. Ma di mezzo alle stragi, alle guerre ed al sangue, ed a que' cataclismi che sbalordiscono e rovinano intere generazioni, sorge gigante e conquistatrice quella idea che pareva soffogata nel sangue. E questo fatto raffigurava la dotta antichità nell'allegoria della fenice giovine e bella risorgente dalle sue ceneri.

La storia così studiata insegna che tutti quegli ostacoli, i quali a noi sembrano così potenti; tutti quegli errori che pajono così radicati: tutti quegl' interessi che si appoggiano a tanta forza, sono insignificanti argini a' passi di un destino che fu dato da Dio. I campioni di questa grande civiltà si trasmettono da generazioni in generazioni questo divino mandato, e con le armi tranquille della istruzione, e della persuasione logorano a poco a poco le superbe rocche, ove si rifugia l'orgoglio e la presunzione de' pochi e rinascenti Titani. Se dal settimo al decimo secolo fosse sorto un uomo, il quale conoscendo profondamente l' elevata civiltà degli Indi, de' Pelasghi, degli Egizii, de' Greci, e de' Romani, avesse mirato bene addentro lo stato d' ignoranza e di avvilimento della specie umana, avrebbe naturalmente pensato che questa fossesi imbastardita, ed a poco a poco si sarebbe o imbrutita o spenta. E pure la storia oggi a noi mostra quanto fallace sarebbe stato quell'umano giudizio! Imperocchè in quei tempi così abbietti combattevano aspramente le antiche e le nuove idee, e dietro la feroce e dura tenzone si videro vinti e distrutti alcuni usi e sistemi, che con la pompa di una civiltà artifiziale allontanavano gli animi da quell' avviamento spontaneo, che il principio di un'eguaglianza religiosa naturale e civile, insegnato dalla legge del Vangelo, dovea a poco a poco sviluppare ne' popoli rigenerati.

E tutte le scienze, essendo manifestazioni di questa forma tipica dell'umanità, contribuiscono ciascuna dalla sua parte al compimento del grande scopo. La medicina soprattutto se ne

può dire la parte essenziale e principale. Imperocchè avendo la triplice missione di guarire le infermità dell'uomo, di serbarlo incolume dalle grandi potenze che tendono a distruggerlo, e di perfezionarlo tanto nella parte fisica, quanto nella intellettuale e nella morale, lavora incessantemente a sostegno della grande civiltà a cui tende la specie umana. Collegata ora coll'istinto, ch'è l'ispirazione eterna del suo scopo per mezzo de' suoi desiderii, e de' suoi bisogni; ora con la religione ch'è la rivelazione del divino mandato, e l'attuazione di quell'istinto; ora con la filosofia ch'è lo sforzo dell'intelletto per ritrovare il sommo bene nell'eterno vero, essa in ogni tempo è stata il puntello principale della sapienza e della prudenza civile. Quindi le sue diverse età; le varie vicende; i sistemi; le tendenze; gli sforzi, ec. concorrono a manifestare questa sua missione eminentemente civilizzatrice. Chi ne segue il procedere a traverso le tradizioni e gli storici documenti la vede ora ingegnarsi a vincere i dolori, ed a combattere i morbi; ora fattasi più ardita imprendere a vigilare la custodia degli uomini per preservarli dagli attacchi delle cagioni morbose; quindi sforzarsi a rendere l'uomo robusto, operoso, tranquillo, prudente, temperante, perfezionandolo, nobilitandolo; poscia a svelarne l'indole, le tendenze, i bisogni, le passioni, le debolezze per indicare i mezzi da dirigerlo nelle comunanze sociali, per misurare la imputabilità delle azioni, isvelare le cagioni delle sue deviazioni dalla morale, per far riconoscere fin dove si estese la sua libertà nell'operare. Così mentre l'umanità si svolge la medicina ne segue il procedimento, ed i progressi della medicina contribuiscono al perfezionamento dell'umanità.

Nata con l'uomo la medicina segue i progressi dell'umanità, nè può arrivare al suo compiuto perfezionamento se non quando l'umanità stessa avrà conseguito l'estremo suo scopo. E poichè, come dissi poco fa, questo scopo sarà ottenuto quando gli uomini saran dall'idea e non dalla forza materiale collegati in un sol pensiero ed in una sola fede, la medicina che soddisfà a bisogni comuni alla umanità, che considera l'uomo innanzi alla natura suprema agguagliatrice di tutto, è destinata a cooperare intimamente con la religione alla estrema fusione de' popoli. La medicina sola si fa strada senza sospetti, senza antipatie, senza diffidenza fra popoli diversi per cultura, per religione, per leggi; separati da politiche istituzioni; gelosi per opposizione d' interessi; nemici per odii vetusti o recenti; e penetrata che vi è vi diffonde il benefizio del pensiero, vi fa allignare l'associazione dell'idea. Es-

sa adempie per proprio impulso a questo mandato della Provvidenza, come la pietra slanciata nello spazio compie necessariamente la parabola proporzionata alla forza che le impresse il movimento.

La Storia intanto c' insegna che finora non tutt' i popoli hanno egualmente lavorato pel grande scopo al quale tende l'umanità. Come la paleontologia addita le vicende della natura universale del nostro globo, e ci mostra alcune specie di animali e di vegetali proprii di alcune zone, e soltanto in altre zone trasportati da alluvioni e da transizioni; così nel mondo delle idee si veggono alcune regioni privilegiate che le sviluppano e le maturano per trasmetterle nel resto della umanità. La storia deputata a segnare i fasti della stessa umanità stabilisce i documenti di questo primato, il quale, nel diverso grado di benemerenza de' popoli, distingue sempre i tipi originali dagl'imitatori; i primi maestri da' discepoli anche felici ed operosi; le idee che hanno forza espansiva e virtù generativa da' perfezionamenti parziali e temporali.

Ecco per quali ragioni a me è sembrato che la storia della medicina debba riuscire di sommo lume per la storia generale de' progressi della civiltà; e la storia della medicina in Italia debba eminentemente contribuire a chiarire quella della medicina universale. Ed io spero che i fatti che ho narrati provino fino all' evidenza quanto ora con franchezza e con intimo convincimento ho affermato. Alcune altre brevi riflessioni concorreranno o provarlo.

Io non intendo di penetrare nelle oscurissime conghietture della cronologia. Sia qualunque l'antichità della specie umana, essa complessivamente riguardata, e senza distinzione di popoli, ha percorso le seguenti quattro fasi relativamente alla medicina.

I. La tradizione e la ragione c' insegnano che gli uomini de'tempi che chiamiamo primi non possedevano la medicina nè come scienza, nè come arte. Bensì pel desiderio di diminuire le sofferenze, di calmare i dolori, di allontanare il pericolo dell'esistenza, aveano per opera istintiva, e per istruzione empirica, rinvenute alcune pratiche ed alcuni mezzi dei quali facevano uso per ovviare al loro imperioso bisogno. Tutti coloro che doveano prender cura del benessere delle famiglie, o delle tribù, apprendevano per mezzo della tradizione e dell'esempio queste pratiche e questi mezzi, e ne facevano uso nelle occorrenze: nel modo medesimo come ora la femminuccia del volgo prende cura de' suoi figliuoletti; ed anche nello stesso modo come ora i pastori empiricamente usano rimedii per le malattie del loro gregge. Questo primo passo

della umanità nel ricercare i mezzi del suo benessere, nel soddisfare a'suoi bisogni, guidata dagli stessi bisogni, ha lasciato qualche traccia della sua esistenza nelle tradizioni mitologiche e nelle prime poesie de' popoli; e può oggi ravvisarsi presso i popoli che rimangono ancora fanciulli nella ragione, ad onta della decrepitezza del mondo, i popoli che diciamo selvaggi.

II. L'adorazione di un essere superiore, che crea e regge tutte le cose, che dispensa piaceri e dolori!, è tanto innata nell'uomo, che le tradizioni di tutt'i popoli cominciano dalla genealogia mitica; nè fra quanti popoli selvaggi si sono scoperti ve n'è stato alcuno, che si fosse trovato interamente privo di qualche culto religioso Quando questo stato naturale del progresso spontaneo dell'umanita riunita in piccole comunanze sociali, cominciò a divenire centro di relazioni, ed emanazione di diritti e di norme di reciprocanze, surse la gerarchia naturale della forza e dell'ingegno, onde alcuni uomini furono creduti interpetri della divinità, e si ersero mediatori fra gli uomini e Dio. Il Sacerdozio fu quindi la prima casta e la prima dignità fra tutt' i popoli che davano il primo passo ne' miglioramenti sociali. E questo fatto non solo è insegnato concordemente dalla tradizione di tutt'i popoli, dalla loro mitologia, e dalla loro poesia, ma è provato dalle storie più antiche, è confermato da quel che vediamo ancora in alcuni popoli, i quali poco innanzi han progredito in queste naturali vicende dell' umanità. Questo stato delle società più estese, questa transizione dalle condizioni di famiglia alle condizioni di popoli, è uno de' più antichi avviamenti dell' uomo verso la perfettibilità ed il benessere al quale aspira. In questo stato tutte le cognizioni empiricamente acquistate, tutte le pratiche utili o indispensabili all'uomo, tutte le norme comuni di vivere, tutt'i rapporti di famiglia e di società, divennero esclusivo patrimonio del sacerdozio. Sulle prime depositario assoluto del potere civile, anche quando col progresso della società lo cedè, ne ritenne sempre una parte, e la più forte, quella che regge gli animi e le volontà de' popoli. Le pratiche mediche soprautto si fusero interamente in questa grande sintesi sacerdotale. Surse allora il primo sistema medico che fosse stato professato dagli uomini, quello che ri guardava le malattie come effetti dell' ira divina, e le cure come pratiche espiatorie.

III. Il terzo transito delle cognizioni umane fu quando la ragione cominciò ad emanciparsi dalla passiva credenza, e penetrare per mezzo dell'indagine razionale ne' misteri delle origini delle cose. Surse allora la filosofia, o sia la sapienza umana, altra manifestazione della innata tendenza dell'uomo,

altro passaggio al suo miglioramento L'origine delle malattie ed i modi da evitarle o da vincerle divennero tosto occupazioni de' filosofanti. La ragione cominciava ad agire, ma tutto confondendo in una sintesi estesa, non ancora per la medicina avea forza produttiva, ed applicata al benessere speciale degl' individui.

IV. Il quarto passaggio fu quando la medicina staccatasi dalla sintesi filosofica divenne arte, e passata nelle mani di speciali esercenti, acquistò nome, forma scientifica e rappresentanza sociale. Emancipata così da ogni tutela, da ogni dipendenza, da ogni suggezione, da quel tempo cominciò la sua esistenza così energica, così feconda, così cospirante al benessere universale.

Questi sono i quattro passaggi che ha sofferto la medicina presso tutte le società. Ora è naturale che quella Società ha meglio e più sollecitamente progredito, per quanto più prontamente è arrivata al quarto passaggio, e più anticamente ha posseduta la medicina come arte. E senza parlar della Cina la cui storia è così oscura, che anche ora sembra confondersi col mito, è più che certo che presso i più antichi popoli la medicina era mista con le pratiche del Sacerdozio. Gl' Indi, popoli antichissimi, l'aveano eglino ancora incorporata nel mito; o comunque avessero posseduto filosofi e legislatori molti e di merito elevatissimo, tuttavia questi stessi uscirono dalla casta sacerdotale. Nè mai più la ragione si è emancipata presso que' popoli dalla tutela religiosa, ed anche ora gli osserviamo stazionarii nel secondo e terzo passaggio storico della medicina. Quindi il grande impedimento al progresso definitivo; e comunque un giorno avessero gl' Indi raggiunto l'estremo grado di civiltà mitica, non hanno seguito il destino della civiltà naturale, ed aspettano che loro venga portato dall'Europa il germe de' novelli progressi.

Anche l' Egitto arrivò al supremo grado della civiltà sacerdotale, ed i suoi miti portavano il marchio di una robusta sapienza pratica, nella quale si comprendeva la medicina. Ma esso pure restò a quel posto finchè la dinastia greca non andò ad emanciparla, dando incominciamento al periodo della rigenerazione de' Tolomei, e di una illuminata medicina profana.

Non parlo di altri popoli di Oriente, la cui civiltà divenne greca dopo la spedizione di Alessandro, e che furono fino a quel tempo nella civiltà mitica. È fuori dubbio quindi che il terzo passaggio, che fece l'umanità ne' suoi progressi civili, ossia il periodo filosofico indipendente dal religioso, avvenne nella Grecia Italiana e nella Grecia continentale. Ma i filosofi della Scuola Italica propriamente sottrassero i primi l'arte perfezionatrice della specie, e la medicina igienica e curativa dal-

la dipendenza jeratica del mito. La storia, i documenti che possediamo, il linguaggio filosofico de' Pitagorici, le loro occupazioni ed il loro stesso destino provano ciò chiaramente. Quindi ho sostenuto (Tom. I. pag. 71) che Pitagora produsse un grande rivolgimento nella condizione civile, politica, filosofica, ed estetica dalla intera umanità. Nè credo che coloro, i quali lavorano a diredare l' Italia da ogni gloria, possano distruggere la geografia; e togliere l' *ubicazione*, diciam così, de' trovati scientifici, e dare ad Atene, a Sparta, a Corinto ciò che si fece a Cotrone, ad Agrigento, a Taranto, a Velia, a Siracusa. E mentre la colonizzazione greca forma la parte più favolosa dell' antica storia, anche ammettendola quale i monomaniaci miso-itali la vogliono, essi commetteranno sempre l'errore di rendere l'eredità non successiva a' nepoti, ma riversiva agli avi, come quelli che volessero far dono all' Inghilterra della attuale civiltà degli Stati Uniti di America.

Quindi questo progresso naturale dell' uomo, questo nuovo ciclo di civiltà, questo nuovo mezzo di svolgimento de'destini dell'umanità nel loro successivo sviluppamento, da niuno, senza manifesta ingiustizia potrà essere contrastato all' Italia. La Grecia stessa continentale così grande, così innanzi nel buon gusto estetico e nelle istituzioni civili, l' ebbe da un popolo fratello, col quale era così intimamente collegata, e dirò ancora così fusa, che spesso riesce difficile trovare elementi di distinzione. Nè la tradizione, nè la storia offrono altro esempio di emancipazione della scienza dal mito, ed alla testa di questo nuovo periodo dell'umanità bisogna riporre assolutamente Pitagora e la Scuola Italiana. E questo filosofo fece anche dippiu: egli raccolse la sapienza mitica Etrusca, e la fuse nella sapienza filosofica.

Quindi (Tom. I. pag. 158) l'elemento della civiltà italica vetusta fu religioso, la prima forma assunta da' Governi fu la teocratica; e sebbene nello stato medesimo si trovassero allora le altre culte nazioni antiche, pure in ciò l'Italia era ita più innanzi delle altre. Due grandi avvenimenti cambiarono questo stato delle cose. L' uno fu la rivoluzione del popolo avverso il potere ierarchico delle Lucumonie Etrusche, e si fondò Roma; il cui governo pagano, acquistando forza e vigore col tempo, giunse prima ad indebolire, indi a distruggere a poco a poco nella Italia superiore il governo teocratico, e qualche residuo di governo patriarcale, ed aprì un nuovo ciclo politico all'Italia. L'altro avvenimento fu la scuola di Pitagora, la quale conservando il mito religioso, tuttavia attaccava profondamente la scienza teosofica e l' avviciuava alla

naturale ; e togliendo l' uomo dallo stupore de' portenti, lo elevava alla libera contemplazione del suo essere, per trovare in sè stesso i principii della sua prosperità.

Arrivata la rivelazione naturale a questo stato, la medicina ricevè un nuovo principio, e surse il secondo sistema medico, che ne insegna la Storia, cioè la subordinazione degli atti vitali a certe leggi e certi principii regolatori dell' organismo, conservatori dell'integrità organica, agenti de' fenomeni vitali. Quindi la medicina non più si limitò alla parte curativa, ma assunse il nobile uffizio di arte preservatrice, e surse la dietetica che fu opera di questa scuola, da cui vennero stabiliti i primi elementi dell' igiene. Il concetto della cooperazione universale, che così forte si manifestò nella mente di Pitagora, gl'ispirò l'idea di un armonico consenso ; e riguardando l'uomo come l'insieme di tutte le meraviglie del gran mondo, riconobbe dover consistere la sua perfezione nell' accordo dell' intelletto, della volontà e del corpo. Quindi tutt' i filosofi e gli storici riconoscono aver Egli stabilito un metodo di perfezionamento dello spirito nella ricerca del vero, un metodo di perfezionamento della morale nella esecuzione del buono, un metodo di perfezionamento degli organi nella conservazione della forza e della sanità. E tuttavia la Medicina neppure allora era interamente emancipata, e comunque fosse stata sottratta dal mito sacerdotale, pure era stata sottoposta al mito filosofico, e la teosofia prestava ancora un grande elemento alla filosofia, ed il meraviglioso e soprannaturale era misto al fenomenico e naturale. Quindi la medicina era ancora inviluppata nel caos primitivo della scienza, ed onde avvenisse il progresso naturale della umanità, e lo sviluppamento della rivelazione naturale, era necessario che fosse stata svolta da questo caos e rivelata.

Questo quarto ciclo dello svolgimento della medicina, al pari del terzo, ebbe luogo anche in Italia, così chè era destino della Provvidenza che dovessero gl'Italiani precedere ogni altro popolo della terra nel cammino della civiltà. E per vero la prima rivelazione della medicina, o sia la prima volta che dalle mani de' filosofi fosse passata nelle mani degli specialisti, che la esercitavano come arte, e che la insegnavano pubblicamente, fu dopo la dispersione della Scuola Crotoniate, per opera de' Pitagorici. Mentre nella stessa Grecia la Medicina si esercitava ne' templi di Esculapio, nelle regioni Italiane dotti famosi, di setta filosofica non sacerdotale, andavano esercitando ed insegnando le arti di città in città (Periodeuti), dirigevano la igiene e la terapeutica de' Ginnasii (Ginnici), passavano fino nelle

Reggie de' Principi (Democede), e depositavano il frutto delle loro osservazioni in alcune opere famose, le quali, comunque scritte da diversi dotti ed in diversi tempi, pure raccolte oltre un secolo dopo, vennero tutte indebitamente attribuite ad Ippocrate.

Questo passaggio della medicina dalle mani de' filosofi nelle mani degli specialisti fu un avvenimento importantissimo, che segna uno de' più grandi progressi della scienza, e compie lo svolgimento della rivelazione naturale. E le opere Ippocratiche, dovendosi ritenere come l'espressione della medicina italiana rivelata, sono il più bel monumento de' primi medici che avesse avuti l' umanità. Siffattamente compivasi (Tom. I. pag. 159) il pristino ciclo della cultura medica non solo italica, ma anche di tutta la terra, e la medicina emancipata dalla filosofia di Pitagora, e rivelata da'Pitagorici, si versò sulla Grecia continentale, d'onde si diffuse a poco a poco fra tutt'i popoli civili.

Così la medicina surta dal bisogno, alimentata dal nobile istinto della conservazione e del perfezionamento dell'umanità, prima sotto la tutela sacerdotale, poscia involta nella gran sintesi filosofica, scioglievasi finalmente da ogni dipendenza, e confidata al libero e spontaneo sviluppamento della ragione umana, procedeva nella sua strada a pari passo de' maggiori bisogni, e de' più nobili desiderii dell' uomo. L' Italia l' emancipò la prima, e congiugnendo i suoi a' robusti sforzi della Grecia sua sorella, la fornirono di un Codice di dottrine e di osservazioni, che ha resistito alla lima del tempo, alle vicende de' popoli, alle più grandi rivoluzioni scientifiche, ed oggi ancora col nome di Codice Ippocratico accompagna i più bei progressi dello spirito umano. Se l'Italia non avesse fatto altro che questo solo avrebbe già acquistato la più grande benemerenza verso l' umanità, e possederebbe un primato da nobilitarne le sventure, e rendere venerabile il basso stato nel quale talvolta è caduta. Ma no: essa non si è mai addormentata su' vecchi lauri, ed ha proceduto sempre o prima o a paro de' primi nella lunga e difficile via percorsa dalla scienza.

E veramente l'aver chiamato tutte le intelligenze di tutt' i secoli a concorrere allo svolgimento delle naturali tendenze dell'umanità ; l'aver loro insegnate alcune verità fondamentali e feconde di altre infinite ; l'aver loro additato i modi ed i mezzi da esercitare il nobile apostolato, era moltissimo ma non tutto. La medicina passata a libero studio oltre gli sforzi dell'intelletto per adornarla di nuove verità, avea bisogno di due puntelli per salire nell'altezza, nell'autorità e nella importanza, alle quali aspirava. Il primo consisteva nel profondo sentimento di carità, la quale obbliando tutte le differen-

ze elevate dalle passioni de' mortali, non distinguesse nell'esercizio terra da terra, popolo da popolo, uomo da uomo, e così contribuisse a raffermare quel livello naturale che tanto nobilita la specie, che le infonde nuova dignità, alimenta i più nobili sentimenti, e prepara il conseguimento dell'estremo suo fine; il secondo consisteva nella cospirazione civile, onde le leggi informate esse pure dal sentimento della dignità umana, e della eguaglianza degli uomini innanzi a Dio ed innanzi a' poteri terreni, si facciano scudo degli sforzi generosi di una scienza che aspira a soddisfare a' più gravi bisogni dell'umanità, e serve alle sue più elevate passioni, al suo più naturale perfezionamento. Vediamo ora qual parte ha preso l'Italia in questo novello ciclo percorso dall'umanità.

Non v'è dubbio che nel periodo che passò dalla collezione delle opere de' periodeuti fino alla caduta dell' Impero Romano, la medicina progredì nella collezione empirica de' fatti, e ne' diversi dommi imposti alla scienza. Le dottrine umorali della scuola Italo-greca insegnate nella Collezione Ippocratica, le ricerche anatomiche, chirurgiche, e terapeutiche della scuola Italo-Greco-Egiziana, alle quali diedero opera Erasistrato, Erofilo, Glaucia, Mantia, Eraclide Tarantino, Ammonio, e tanti altri; il particolarismo della scuola Greco-Romana di Asclepiade e de'metodici; l' Ecclettismo della scuola Romana rappresentato da Celso e da Plinio; il sincretismo della nuova Scuola Greco-Romana di Galeno, aveano aggiunto alla medicina novelle verità, aveano accresciuto le ricchezze della materia medica, aveano formate le specialità per diverse malattie, aveano cominciato a chiarire la misteriosa composizione del corpo umano. Riguardo alle teoriche, dalla dottrina delle cause finali insegnata dagli antichi filosofi, i quali facevano uso della speculazione e dell'esame de' sensibili, si passò pria dall'Agrigentino Empedocle, e quindi da'medici suoi successori, all'applicazione dell'analogia, riducendo il corpo umano a quelle stesse forme, le quali apparentemente manifestavansi nel resto della natura.

La Scuola Greco-Romana di Asclepiade osò la prima di dare un'altra direzione all'analogia, riguardando l'organismo come un modo singolare di rapporti fra gli atomi materiali, e dalla singolarità di tali rapporti facendo risultare la singolarità di fenomeni, e credendo il corpo organizzato retto da leggi specifiche, insegnava non potersi confondere con altri corpi e dover essere riguardato in modo speciale. Modifiche di queste dottrine furono quelle posteriormentè insegnate, finchè Galeno riassumendo tutto col suo vastissimo ingegno, ed adot-

tando la filosofia del Peripato, ed il domma degl' Ippocratici de' bassi tempi, creò quel colosso che ha dominato per tanti secoli.

Ma questa ricchezza di dottrine e di pratiche, di speculazioni e di fatti, costituiva un apparato di poca utilità civile. Mancava esso di una idea madre, di una direzione sociale, di un principio eminentemente progressivo. Quest' idea, questa direzione, questo principio le venne dato dalla carità cristiana del Monacato Occidentale, fondato in Italia ne' tempi che chiamiamo rimbarbariti e di decadenza. E certamente que' tempi mancavano del lustro de' tempi felici di Atene e di Roma; ma vigorosi per una vita novella essi incubavano il germe fecondissimo della civiltà moderna. Quando S. Benedetto istituiva il suo ordine, e prescriveva di avere un Ospedale e di curare la salute degl' infermi, manifestava essere la medicina una istituzione divina, uno de' mezzi di cui si serve la Provvidenza per beneficare i mortali. E comunque la scienza allora si fosse trovata in basso stato, l' arte vivificata dal principio di carità, acquistava somma importanza sociale, e però cooperava a riunire gli uomini co' legami della benevolenza e dell'amore. Quindi in un tempo in cui l'Asia, l'Africa, ed una parte della Spagna venivano scisse dalla grande famiglia, che Roma avea riunita col vincolo civile, ed il Cristianesimo col vincolo sacro della fede, il Monacato Italiano impossessandosi del grande principio operativo della carità comandata dalla rivelazione naturale come istinto di benevolenza e di amore, e dalla rivelazione religiosa come precetto del Vangelo, improntava la medicina del grande principio fecondatore di ogni virtù, e la chiamava in tal modo per ajutatrice del novello progresso che non potrà arrestarsi mai più.

Ritornava allora la tutela religiosa non per usurpazione come quella de' tempi mitici, ma per salvezza di ciò che sarebbe ito sicuramente in ruina; non per monopolio come facevano gli Asclepii, ma per dare agli uomini l'esempio de' doveri da compiere. Un avanzo della civiltà antica, e della medicina scientifica fu conservato nell' Oriente da' primi Cristiani dell' Asia Minore; ma poichè la rifugiarono sotto la protezione de' Califfi, e venne poscia esercitata secondo i principii di una religione, che sacrificava l' intelletto a' sensi, la ragione alla forza, l'operoso sentimento del progresso all'apatia di un freddo fatalismo, portava seco il germe della decadenza e della morte E morta sarebbe se pria di questo tempo, mentre le società si scioglievano, e la civiltà cadeva in frantumi, i primi Cristiani non ne avessero sapientemente e generosamente raccolti gli avanzi, per salvarli nell'arca della loro sublime carità (vol I..p.2.).

*

Nè molto tardò il chericato a restituire la medicina nelle mani laicali, a misura che la istruzione si andava diffondendo fra' popoli, e la Scuola di Salerno, Cenobitica per la provvenienza, laicale per l'esercizio, è stato il primo pubblico istituto della civiltà moderna. La Scuola di Salerno, autonoma e nazionale per l'origine, per la forma, e per lo spirito, anche quando ricevè ed adottò le opere degli Arabi ne sottopose le dottrine a quel principio espansivo, che forma il carattere di ogni cristiana istituzione. Da quel momento venne tolto ogni ostacolo al progresso della medicina, e ne venne ordinato lo studio con leggi providenti, e le disposizioni governative intervennero per concedere le prime guarentigie alle Società fino a quel tempo esposte alle imposture, alle ambizioni, ed agl' interessi di chiunque voleva spacciarsi medico. Questi rispetti a' diritti dell'umanità, questa custodia de' suoi più sacri interessi, questa tutela de' suoi più imperiosi bisogni, svegliò l'idea delle Università moderne, delle quali quella di Salerno fu nel mondo il primo esempio; e se dopo han variato nella forma, ne' doveri e ne' diritti, non han perduto nè potevan perdere giammai il primitivo nobilissimo scopo pel quale erano state fondate in Italia. Così la medicina cospirava sempre più da vicino a preparare ed affrettare lo sviluppamento della moderna civiltà, e per raggiugnere l' intento insegnava alla terra i mezzi desunti da'più puri principii della naturale umana dignità.

La Storia ci fa conoscere che la civiltà non ha progredito giammai pel ritrovamento di questa o quell'altra anche importantissima particolare scoperta; ma bensì per l'adozione di alcuni principii generali, emanazioni dirette delle tendenze de' bisogni degl' istinti della umanità, essi stessi capaci a dirigere le mente verso una via feconda di trovati, e che mena alla civile prosperità. Quindi vediamo ora tutt'i popoli culti della Terra far pompa di quella istituzione che li fa grandi, obbliando assai spesso che loro fu donata dall'Italia.

E fa meraviglia il vedere come l' ingegno svelto e capace degl'Italiani si svegliava a tanto esempio. La università di Bologna superava in fama la sua progenitrice, e quante belle città adornano il bel paese, che Appennin parte, e 'l mar circonda e l'Alpe, si affrettavano tutte ad adottare il fruttifero istituto, e con nobile ambizione arricchirlo di favori e di mezzi.

Come la nazione Italo-Greca ne' tempi di Alessandro così l'Italia in que' tempi conservava il diritto quasi esclusivo dell'esercizio della medicina, e ne diffondeva le cognizioni e le pratiche nel resto della Cristianità. La scienza quivi lavorava in tre modi, a spogliare la medicina dalla barbarie che l' avea

trasformata, a ricondurla alla semplicità della medicina antica, ed a farla progredire col principio della civiltà moderna; ed in ciò gl'Italiani fecero sforzi incredibili. Il calabrese Bruno (Tom. 2. pag. 211) in mezzo agli errori de' tempi richiamava in vigore il gusto della osservazione e della lettura de'Greci e de' Latini negletti per le informi e barbare compilazioni arabe, il che è grave argomento d'ingegno elevato, e di animo forte e generoso. Taddeo di Fiorenza rimetteva nella Scuola di Bologna in onoranza Ippocrate già da lungo tempo obbliato; mentre Teodorico, Ruggiero, Rolando e Saliceti riformavano la Chirurgia; e Lanfranco, dotato d'animo ardente e passionato, di cuore generoso ed umano, passava nella prossima Francia a trarvi la chirurgia dalla barbarie, ed a spargervi il benefizio de' lumi e del sapere. D'altra parte l'ardito Simone di Gardo passava in Oriente con diverso, ma non men generoso disegno, quello di raccogliere le erbe e le piante più usitate in medicina, per rettificare gli errori, ed arricchire di cognizioni positive la scienza della natura.

In mezzo a tanta ricchezza ed a tanta intraprendenza, si ricercavano per ovunque nuovi codici, si fondavano biblioteche ed Accademie, si raccoglievano gli avanzi della cultura dell'impero Bizantino, che sfasciato cadeva per non risorgere mai più, e novelle passioni e novelli bisogni si svegliavano ne'medici Italiani, inciviliti ancora dal buon gusto che erasi introdotto nelle lettere. Dal XIII al XV secolo la Francia, la Spagna, l'Inghilterra e la Germania aveano avuto anch'esse alcuni fisici e medici. Ruggiero Bacone, Raimondo Lullo, Bernardino Gordon, Guido da Cauliac, Giacomo Despars, ed alcuni altri contribuivano alla grande opera del progresso della medicina. Ma niun paese fece mai quanto l'Italia, dove nel XIV secolo Gentile da Fuligno, del Garbo padre e figlio, i Dondi dall'Orologio, Francesco da Siena amico del Petrarca, Francesco da Piedimonte professore Napolitano, Cristofaro Onesti, ed altri lavoravano al progresso della Storia naturale; Mondino de' Liuci rigeneratore o fondatore dell'anatomia moderna, l'eseguiva su' cadaveri umani e ne trasmetteva l'uso in tutte le università italiane; i medici della famiglia Santa-Sofia, e Gentile testè nominato, e Bartolomeo da Varignana e Falcucci, e il Piedimonte, e Nicola da Reggio, e cento altri chiarivano la patologia e la pratica tanto della medicina, quanto della Chirurgia; mentre il Petrarca dileggiava i medici, condannava la medicina degli Arabi, non ispirati nè dalla politica, nè dalla religione, la prima perchè tarpa le ali dell'ingegno, la seconda perchè lo aggioga al più cieco fatalismo; ed in que-

sta maniera contribuiva a muovere i medici verso l'antica medicina classica, ed a svegliare in essi il desiderio di studiare i Greci ed i Latini. Nel XV secolo poi Girolamo Tagliavia richiamava in vita l'antica dottrina Pittagorica, che pone il Sole nel centro del nostro sistema planetario, la cui prova matematica ed astronomica fa tanto onore al Copernico; Saladino d'Ascoli, Giacomo da Forlì, Santo Arduino, il Barbaro, il Leoniceno, il Collenuccio, il Gatinaria, il Benedetti studiavano la botanica nella sua applicazione alla materia medica: l'anatomia veniva arricchita di numerose scoperte da Ugo Benzi, dal Montagnana, dal Concorreggio, da Ferrari dei Gradi, da Marcantonio della Torre, e soprattutto dal Zerbi, dall' Achillini e dal Benedetti; il Benivieni di Firenze scriveva il primo trattato di anatomia patologica; la patologia e la medicina pratica erano insegnate dal Cermisone, dal Concorreggio, dal Benzi, dal Guainerio, da' Santa Sofia, dal Benedetti, dal Marliani, e da Michele Savonarola; Venezia indicò all'Europa i mezzi per preservarsi dalla peste; Marsilio Ficino scriveva i suoi consigli, e cento altri ne chiarivano la natura ed il trattamento, mentre si acquistava un'idea più adeguata della sifilide, i cui sintomi cessando di essere riguardati isolatamente furono attribuiti ad una cagione specifica, e si credè nuova una malattia, la quale non avea altra novità che quello di essere per la prima volta rettamente osservata, soprattutto da Marcello Cumano, da Benedetti, da Benivieni, da Leoniceno e da tanti altri; la chirurgia sottratta dalle mani degli empirici era scientificamente coltivata da Argelata, da Bertapaglia, da Benivieni, da Guainerio, da Benedetti, da Battista di Rapallo, i quali l'arricchivano di nuovi metodi, di nuovi processi, di nuovi strumenti, ed eseguivano la litotrissia, ed inventavano il grande apparecchio per l'estrazione della pietra, ed introducevano nell'arte la rinoplastica; e voltisi in fine (Tom. II. pag. 456.) gl'Italiani, con un zelo pari all'entusiasmo, alla ricerca de' tesori della classica letteratura, con gusto e con ardire spesso felice aveano tentato anche d'imitarla. Non solo la dotta lingua del Lazio riacquistava la sua nobiltà e la sua eleganza; ma il linguaggio di Omero e di Demostene veniva a rilevare inesausta sorgente di bellezze; ed il novello linguaggio italiano, figlio primogenito di quella, avea acquistato una lindura, una robustezza ed un'armonia, che lo facevano prestare egualmente bene alla gravità storica, alla facilità didascalica, ed al vezzo della poesia. Il buon gusto divenuto generale avea cambiato l'intera Italia in una specie di

Accademia; donde la cultura informava di una energica vita le scienze, le lettere, e le arti imitative.

Così avvicinavasi sempre più la scienza in generale e la medicina in particolare all' indirizzo della cultura moderna. La religione (Tom II. pag. 463) e l'amor di patria formavano l'anima di quelle società; le arti e le lettere ne formavano le manifestazioni. E furon queste corrispondenti all' impulso che ricevevano da quelle. Spontanee, nobili, gentili, elevate, stupende; perchè la credenza era forte e sincera, e l'amore del suolo natìo spontaneo e caro. Quando un uomo sente nell'animo un certo orgoglio di essere nato piuttosto in un punto, che in un altro della Terra, quando si solleva dalle materialità caduche con l'ala della fede, apre il suo cuore ad ogni generoso sentimento, solleva il suo spirito ad ogni sublime concetto, e la poesia dispiega l'ardito volo con Dante, l'architettura solleva la cupola di S. Pietro, ed il pennello e lo scarpello imprimono sulla tela il poema della trasfigurazione, e sul marmo il divino pensiero di Mosè. Quindi i miracoli dell' ingegno italiano nel medio evo, le sue scienze, la sua medicina, la sua letteratura, e le sue arti: e quindi le abitùdini del popolo, e quegli usi, que'modi, que' costumi, che sono l'ultima manifestazione del sentimento religioso e politico; l'ultimo movimento dell' impulso che partiva da punti così diversi, e che pure cospirava ad un sol termine, al perfezionamento della civiltà moderna.

Così la medicina divenuta pubblica in Italia avea fatto un gran cammino: e poichè (Tom. 3. pag. 739) tanto nella natura fisica quanto nella natura intellettuale niuna cosa avviene istantaneamente e di salto, così la nuova civiltà medica nacque co'nuovi ordini religiosi e passò la sua infanzia ne'chiostri dal sesto al decimo secolo; alimentò la sua giovinezza con la scolastica e con l'autorità fino al decimoterzo; bevve alle pure sorgenti classiche nel decimoquarto e nel decimoquinto, finchè forte del passato e divenuta adulta nel decimosesto secolo, mosse con le proprie forze quel passo fermo ed ardito, col quale si spinse in regioni nuove e sconosciute.

La medicina anche nel resto di Europa ebbe nel secolo XVI cospicui rappresentanti. Brissot, Vesalio, Gessner, Cratone, Foresto, Foesio, Schenk, Stefano, Brunner, Giacomo Silvio, Platero, Ballonio, Paracelso, Elmonzio, Amato Lusitano, Pareo, Guillemau, Bahuino, Serveto, Fernelio, Franco, Ildano, Pisone, Langio, Arceo, Bruceo, Riolano, Libavio, Lemnio, Dureto, ed altri molti, han lasciato un nome benemerito alla scienza, ed han dato fama alla loro patria. Ma l' Italia compendiò in sè sola tutte le glorie.

Quindi successero tutte le meraviglie, che io ho descritte (Vol. 3) e poscia compendiate (pag. 739 e seg.). Così chè ho potuto conchiudere (pag. 745) che nel secolo decimosesto ebbe compimento il periodo eroico della Storia intellettuale degl'Italiani; e però come nella Grecia ed in Roma a' tempi della maggiore grandezza, così pure in Italia la civiltà si era sollevata al grado più sublime nelle arti e nelle lettere. Quindi avea prodotto nella letteratura e nelle arti alcuni ingegni distinti per energia, per estro, per vastità, per robustezza e per potenza; altri per gusto, per leggiadria, per naturalezza e per bellezza ideale: quelli fatti per sorprendere, questi fatti per innammorare; quelli per creare gli eroi, questi per descrivere o dipingere l'uomo co' più be'doni della natura, animato dalle più soavi passioni. Avea l'Italia prodotto Cardano e Cesalpino per dare passi di gigante sopra tutte le cose create, ed a guisa di Pegaso ad ogni tocco dischiudere il fonte di una verità nuova; Falloppio, Colombo ed Eustachio per chiarire la struttura del corpo umano; Mattioli, Alpino, Colonna ed Aldrovandi per illustrar quella degli altri regni della natura; Mercuriale per mostrare l'antico, e cento altri per far palese il presente, e Galileo per preparare l'avvenire. In tal modo la fisica e la medicina, sottratte dall'idolatria degli antichi, concepivano pe' fatti una fede calda, inespugnabile. E questa fede si trasfondeva nelle opere di qualunque natura, e le rendeva energiche per l'impressione, utili per l'educazione dello spirito, imagini di una generazione viva e vogliosa che operava e sperava. Altri diranno che le scienze cambiarono di strada pe' precetti di Bacone. Per me ammetto di raro le *divinazioni*, e ripeterò che il progresso già cominciato in Italia produsse Galileo, e questi le riforme che successero. L'uomo seguiva in tal modo il suo destino, e per diverse vie si avvicinava al conseguimento dell'estremo suo fine.

L'Italia allora ha potuto rivolgere la mente al lungo cammino tenuto. Sottratta la medicina da ogni giogo straniero alla scienza, vagò prima in mezzo al sincretismo di pratiche e di speculazioni, senza un' idea che l'avesse resa compatta, ed un principio che l'avesse diretta. Acquistata questa idea e questo principio essa divenne in Italia prima operativa per sentimento di alta carità religiosa, quindi operativa e speculativa per cospirazione civile. In questo stato seguendo lo svolgimento naturale de' bisogni dell'umanità, con mezzi successivamente acquistati, prima raccolse le verità trasmesse dall'Autorità, ed indi si volse all' indagine speciale nell' esame della natura. Arrivata a questo punto l'Italia ha potuto dire alla Terra: La

medicina come arte eminentemente benefica avea bisogno di fondersi con la religione per riceverne l'elemento della più disinteressata carità e farsi cospiratrice della civiltà, ed io l'ho fatto, e ti ho presentato i primi esempii di Ospizii, di Lazzaretti, di Ospedali; come istituzione civile avea d'uopo di farsi scudo delle Leggi per dare alle Società le guarentigie di sapere e di probità, ed ho istituite le Università e le Accademie; come scienza voleva profittare del patrimonio trasmessoci da'padri nostri, ripurgandolo dalle tendenze egoistiche, sensitive, panteistiche del paganesimo antico, e dalla barbarie dell'arabismo, ed io ho cercato gli antichi Codici, gli ho corretti, gli ho spiegati, gli ho ripurgati dagli errori originarii, e da quelli che vi erano stati aggiunti; avea mestieri di nuove raccolte di fatti, di novelle indagini, di novelle osservazioni, di novelle fecondissime verità, ed io ho ampliata la Storia naturale, ho rettificata la materia medica, ho creata l'anatomia descrittiva e la patologica, ho fondata la fisica sperimentale, ho cominciato la prima a rinsavire nella chimica, ho scoverta la circolazione del sangue. . . . , essa voleva anche dippiù desiderando concorrere al perfezionamento dell' umanità, illuminare il legislatore, dirigere il giudizio del Magistrato, sedere ne' consigli degli amministratori, ed ho creato la medicina legale e la medicina politica; la medicina infine voleva un metodo per progredire e l'ho dato per mezzo de'precetti, e quel ch'è più ne ho somministrato il più nobile esempio in Galileo. Nè ho fatto monopolio di queste cognizioni e di questi principii; ma con la liberta ch'è insita nell' indole mia, ho trasmesso a tutt' i popoli e subito ogni scoverta perchè ne avessero profittato. Vieni ora ad assiderti da sorella nella gran cena che ti ho preparata; collega l'opera tua alla mia, ed il perfezionamento della medicina di accordo col progresso della civiltà cristiana sarà frutto della cospirazione universale di tutta la specie umana, che ne dovrà profittare.

E questa cospirazione successe, e lungo sarebbe lo andar numerando i grandi uomini che sursero, soprattutto in Europa, negli ultimi due secoli. Basta ricordare Keplero, Cartesio, Newton, Leibnitz, Buffon, Harvey, Willis, Hoffmann, Ruysch, Bartolino, Riverio, de le Boè, Stahl, Bernoulli, Mariotte, Boerhaave, Sydenham, Wan-Swieten, Sauvages, Haller, Frank, Darwin, Jenner, Brown, Bichat, Laennec, ed innumerevoli altri compagni o discepoli de' grandi uomini citati. Ma l' Italia non si mostrò stanca dell'opera gloriosa, nè si ritrasse indietro nella nobile gara di emulazione svegliatasi fra i più begl' ingegni di Europa. Non si ebbe più allora, è vero,

un' *Italia scientifica*, ma molti e valorosissimi furono gli *Scienziati Italiani*, i quali nel secolo XVII, occupandosi a stabilire metodi speciali per le indagini e per rilevare i rapporti fra' fatti, rivolsero i progressi fatti nella fisica ed i lumi somministrati dalla matematica e dalla meccanica a chiarire il meccanismo della vita (Vol. 4 pag. 571). Angelo Sala allora creava la chimica farmaceutica, Malpighi dava origine alla fisiologia vegetale, Marco Aurelio Severino gittava le prime fondamenta dell'anatomia comparata, e ne fissava la legge generale sull' uniformità del tipo organico, finchè Baglivi stabiliva la filosofia medica come norma e legge nello studio della natura, e mentre separava la teorica dalla pratica, precorrendo gli odierni filosofi tedeschi, annunziava l'ardita idea della vita universale di tutti gli esseri della natura. Malpighi intanto creava l'anatomia microscopica, e preparava quella de'tessuti; e Santorini, Pacchioni, de Marchettis, Valsalva, Valisnieri, Santorio, Tommaso Cornelio, e cento altri estendevano le conquiste dell'anatomia e della fisiologia; Borrelli applicava la meccanica alla spiegazione de' movimenti degli animali, somministrava le basi del sistema jatromeccanico di Bellini, e preludeva al solidismo de' moderni. Lancisi, e Ramazzini perfezionavano la geografia e la meteorologia medica, e l' igiene delle classi, e Zacchia illuminava le leggi, mentre Redi, di Capua, ed altri moltissimi, troncando le radici alla polifarmacia, ponevano salde basi alla semplicità terapeutica. La chirurgia per opera di Magati semplificava il metodo di medicar le ferite; per mezzo di Santorio e di Ciucci sosteneva la litotrissia; si arricchiva d' istrumenti e di metodi e di osservazioni per mezzo di Santorio, di Molinetti, di Genga e di Valsalva; e Severino, deridendo la muliebre e pavida chirurgia de' volgari, la rendeva efficace ed operosa. Ed infine la stessa letteratura esaminando la medicina ne' suoi rapporti con la religione, con la politica e col benessere generale, contribuiva sempre più a sostenere il nobile apostolato scientifico; mentre per le belle lettere Redi e Bellini mostravano che la medicina in Italia sapeva conservare, in mezzo alla corruzione universale, la dignità ed il buon gusto.

Arrivata l'Italia a questo punto avea già emula l'Europa intera nella grande opra. Lo spirito di associazione soprattutto manifestandosi per ovunque avea dato origine ad Accademie e Società di ogni genere, le quali ajutate efficacemente da' loro Governi, si erano levate sollecitamente a gran fama. L' Italia avea dato il primo esempio di queste scientifiche Società; ma i tempi erano d'impedimento al loro progresso; perchè la sospettosa tirannia de'Governi, la iniqua politica de' proconsoli

Spagnuoli, che temendo i lumi delle scienze proccuravano spegnerne ogni raggio, e la debolezza e lo scoraggiamento della schiavitù, infievolivano ogni sforzo, rendevano inoperoso e fiacco ogn' intelletto. In tal modo per colpa non degli Scienziati, ma di circostanze politiche, l' Italia per questa parte si trovò da meno di alcuni altri paesi, che eransi elevati al sommo della potenza civile Inoltre coll' intervallo di breve spazio di tempo per la medicina due sommi uomini aveano in loro reassunto il passato, e si eran posti alla testa dell' avvenire. Erano questi Boerhaave, il cui sistema umorale meccanico dominava in tutte le scuole, ed Haller, il quale personificò in lui le tendenze sperimentali de'tempi. D'altra parte Linneo sorgeva colosso nella Botanica, e Plinio novello vestiva Buffon con seducente eloquenza la sua Storia naturale. Che cosa allora doveano fare i medici italiani? Riunire le loro forze a quelle di tutt' i loro confratelli dell'Europa; animosamente spingersi nell' indagine della natura: alle ricchezze de'loro antenati aggiugnere il frutto delle proprie fatiche; ripulire il passato, riformare il presente, anticipare l' avvenire. E l' Italia adempì a questo mandato, e basterebbe citare Galvani, Volta, Spallanzani, Beccaria, Berthollet, e Brugnatelli per la fisica e la chimica; Morgagni, Cotugno, Mascagni, Scarpa e Malacarne per l'anatomia descrittiva e patologica; Fontana, Rosa, Sementini, Caldani e Spallanzani stesso per la fisiologià sperimentale; Cocchi, Sarcone, Testa, Moscati, Borsieri, Cotugno, Cirillo, per la retta maniera di osservare in Medicina; e Nannoni, Bertrandi, Guattani, Vaccà Berlinghieri, Monteggia, Flajani e Scarpa per la Chirurgia. E questi e cento altri aveano riformate le nostre scuole, ispirate nuove ricerche, dato un novello avviamento agli studii, sostenuto il decoro d' Italia.

Ma quando tutto venne politicamente sconvolto; quando le novelle generazioni cominciarono a ripudiare il passato, quando si volle aspettare da altri popoli la nostra rigenerazione politica, scientifica, letteraria ed artistica; quando si dismise ogni nobile sentimento di dignità patria, molti de' grandi testè ricordati o erano morti, o eran vecchi, o sfiduciati da' tempi. Coloro che vennero in mezzo a tempi tumultuosi, per caldissime passioni intolleranti, per esagerate speranze trasmodanti, non sapevano adattarsi alla severa lunga difficile educazione scientifica, alla quale diedero nome di pedantesca, ed adottarono con soverchio trasporto un sistema straniero, che riducendo tutta la medicina ad una semplice dicotomia, i fenomeni organici ad un giuoco di altalena, e l' arte ad una livellazione meccanica, resero inutili le cognizioni profonde, e

porsero al più moderato, e sonnacchioso ingegno il mezzo da credersi, in breve ed in buona coscienza, medico perfetto. Venne allora veramente lo stato della maggiore abbiezione; cominciarono allora quelle astrattezze delle quali ancora c' incolpano gli stranieri, e si raffermò quella dipendenza intellettuale che ci pose per qualche tempo al secondo posto, e lungamente ancora ci saremmo rimasti, ove il germe della medica cultura antica non avesse ispirato una riforma, la quale comunque sistematica e soggetta a cadere, tuttavia ci lasciò almeno un nome, alimentò la emulazione, e fecondò le riforme dei giorni nostri. Così la decadenza scientifica, al pari della politica, ci venne dallo straniero, per mostrarci che la nostra risurrezione e la nostra gloria non può venirci che dagli sforzi del solo nostro intelletto.

Profittate quindi, o Italiani, delle lezioni della Storia. Riunitevi, e consultando le forze intellettuali, che dalla Provvidenza vi furono concesse con una speciale larghezza, lavorate intorno un disegno uniforme ed un indirizzo largo ed elevato. Abbandonate le pure astrattezze teoriche, nè vi fermate a'nudi fatti empirici, ma sollevatevi alla grande sintesi per la quale la capacità della vostra mente è formata. Le scienze ausiliarie e soprattutto la chimica ed il microscopio vi hanno svelato la formola della composizione materiale delle parti, e dell' aggregato de'loro componenti: rimane a sorprendere la potenza che dà regola a quella composizione ed a quell'aggregato, e che dai loro rapporti ritrae i fenomeni della vita. E questo il grande problema che rimane nella scienza, dalla soluzione del quale dipendono i futuri destini delle discipline naturali. Tutte le nazioni culte vanno, senza forse sospettarlo, spingendo a poco a poco i passi in questo campo novello; e grande gloria conseguirà quella che saprà la prima sorprendere questo grande arcano della natura, svelato il quale cadranno tutte le difficoltà, che tuttavia ingombrano la medicina. Molti ostacoli a voi si opponevano, o Italiani, nella vita scientifica. Scissi e separati non potevate conoscervi, non potevate riunire le vostre forze, non potevate dirigerle ad un disegno grande e premeditato. I *Congressi Scientifici* cominciarono i primi ad infievolire queste infauste barriere; il portentoso insorgimento politico le distruggerà. Ritornati della stessa famiglia, quali ci avea fatti Iddio, formiamoci un centro scientifico, un solo convegno che ci riunisca e ci rappresenti; e così lo scettro del sapere non sarà più in mani straniere, e l' Italia tornerà ad essere l' Areopago della Terra.

FINE.

INDICE GENERALE DE' MEDICI SCRITTORI ITALIANI

(Il num. romano indica il Tomo, il num. arabo la pagina).

INDICE